erc.
29

Der

Kanal in Franken.

Merc. 129.

Lips

Der
Kanal in Franken
ein Versuch

auf die herrschende Opinion über diesen Gegenstand zu wirken, und die Aufmerksamkeit des Publikums auf die Wichtigkeit und allgemeine Möglichkeit desselben hinzuleiten

nach

staatswirthschaftlichen, historischen und technischen Ansichten

bearbeitet

von

D. Michael Alexander Lips
Adj. der philosophischen Fakultät der Akademie Erlangen

und

Friedrich Fick
Königl. Preuß. Kreisconducteur zu Erlangen.

Erlangen
bey Johann Jakob Palm 1805.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Seiner Majestät

dem

allergnädigsten und verehrtesten

Könige

Friedrich Wilhelm III.

von Preußen

bey

Höchstdero Anwesenheit in Franken

zur

Beförderung der guten Sache

und

aus keinem andern Motive als dem Patriotismus

in tiefster Ehrfurcht geweiht

von

den Verfassern.

Vorrede.

Die größte Schwierigkeit und beste Forthülfe findet jedes große und wichtige Nationalunternehmen in der Opinion; ob diese für oder gegen dasselbe ist, entscheidet fast immer. Die größten Begebenheiten gerade der Weltgeschichte hat sie auf ihrem geräuschlosen Gange zu Stande gebracht und wieder untergraben: wer möchte in unsern Tagen diese Behauptung bezweifeln, wo alles auf die Opinion berechnet war, und alles die Opinion that! Indeß ist die Macht und der Einfluß dieser Opinion in den Gang der Weltgeschichte weniger gerecht und wahr, als groß. Denn das Wesen aller Opinion sind dunkle Ideen, halbwahre Begriffe, auf denen sie wie auf einem schwankenden Grunde ruht; und die Quelle dieser halbklaren verworrenen Ideen sind halbe Kenntnisse von der Sache, die der gefährlichsten Natur! Sie ist daher nie die Wahrheit, sondern nur ein kleiner Theil derselben; ihr gröbster Bestandtheil ist Irrthum oder Halbwissen. Aber eben darum reißt sie den großen Haufen so entschieden mit sich

fort, und läßt den gründlichen Beobachter so weit hinter sich zurück.

Zwar ist der Charakter unserer europäischen Regierungen nicht der, welcher unmittelbar unter sie gebeugt ist, der republikanische, und es läßt sich daher von einem unmittelbaren Einfluß der Opinion auf unsere Regierungen nicht sprechen. Allein welche Regierung ehrt politische Freiheit nicht noch durch Berücksichtigung der Opinion, und hält sich für so unumschränkt, um ganz darüber hinsehen zu können, wenn sie sich auch nicht durch sie an sich selbst, sondern vermöge des damit verbunden seyn könnenden Handlungsprincips durch sie leiten läßt? Und finden wir denn auch immer die Meinung aus dem engern Kreise derjenigen verbannt, die in verschiedenen Zeitaltern und unter verschiedenen Umständen zur Regierung der Staaten erzogen wurden?

So ist denn allenthalben dieser Opinion ein weiter Einfluß in die wichtigsten Funktionen der Regierung eröffnet, und so wird sie es auch seyn, von der ein segensvolles friedliches Unternehmen unserer Tage am meisten zu fürchten und zu hoffen hat, um so mehr, da hier das Publikum mit seinen Wünschen und Verlusten, mit Gewinn und Entschädigung so offenbar interessirt ist; ja es wäre nicht befremdend, wenn bey einer solchen Durch-

kreuzung von scheinbarem Verlust und verstecktem Gewinn, von so auffallenden Schwierigkeiten und unbekannten Kunstmitteln, die Opinion ein recht weites Feld ihres Herumschweifens erhalte, und auf diesem Werbeplatz Vernunft und Kenntnisse die wenigsten Verehrer fånde. Zwar imponirt der unendliche Werth der Wasserfahrt vor der Landfahrt auch den oberflåchlichsten Kopf; wenn nur aber der Mensch die Wahrheit gleich freundlich empfinge, wenn sie von einer andern als seiner Individualitåt abstammt, und wenn Vorurtheile nicht so verzeihlich und schonender Berichtigung so wůrdig wåren, die nur von gånzlicher Unbekanntschaft mit einem bisher fremden Gegenstande herrůhren. Denn Franken wie so manche Provinz des deutschen Continents besitzt noch keinen Kanal!

Hieraus geht noch eine andere psychologische Schwierigkeit, die die Opinion verstårkt, hervor: die Ungewohntheit des Gedankens von Schiff- und Kanalwesen ůberhaupt, das Zurůckstoßende der Seebeschåfftigungen, und der Mangel des Charaktergepråges des Seemanns beym Landinwohner. Zwischen dem Bewohner des Continents und den Uferanwohner findet sich in der Hinsicht eine gånzliche Verschiedenheit der Denkart, der Ansichten, der Begriffe, und der Lebensweise. Und das ist sehr erklårbar! Ewig dem

räuschendsten Elemente anvertraut; gewöhnt auf dem Spiel trügerischer Wellen, Brod und Nahrung zu finden; von der Noth angefallen, sobald ihm diese Quelle des Unterhalts nicht mehr offen ist; jovialisch und voll Leben, wenn der Wind in den Wimpeln flattert, kennt und sieht der Küstenanwohner keine Gefahren in dem gefährlichsten Metier des Lebens, sondern nur den Gewinn, der die Sorgen besticht und das Herz schweigen heißt. Im Wohlstand genährt, des guten Lohns bey glücklicher Fahrt gewiß, verachtet er den ängstlichen Kreis der Sorgen, der den Bewohner des festen Lands gefesselt hält; das Mistrauen in jede Wolke, die seine Fluren zerreissen kann; den Mangel des Regens, mit dem die Ueppigkeit der Saaten ausbleibt. Das Meer bleibt immer Meer und schöpft sich nie aus.

Ganz anders der Bürger eines Landstaats. Genügsam mit wenigerm aber gewissen Gute läßt er sich von jenen Gefahren des Continentlebens besorgt hinhalten; zufrieden mit der nächsten Handlangerin, der Natur, bleiben ihm die großen Hülfsmittel der Kunst und des Genie's verschlossen. Wirft jenem die See das Gold mit vollen Händen zu; — er schleppt sein Leben unter der Erdenlast mit großer Mühe nach.

Durch diese Umstände wird der Charakter beyder ganz verschieden modificirt. Jener für alle

große und schwierige Unternehmungen empfänglicher durch sein Element, das Meer; dieser vor jeder Gefahr und jedem schwerern Geschäfte zurückschreckend, umschränkt wie von seinen Bergen. So wie jener der freyheitslosen ängstlichen Existenz im festen Lande entflieht; so weicht dieser vom wellenangespülten Ufer zurück, die Sicherheit des festen Landes suchend. Widrige Begriffe beleben diesen wie jenen von der Lebensart des andern; mit ganz fremden Ansichten betrachtet einer den Wirkungskreis des andern, und kann seine Abneigung dagegen nicht bergen. Es hält daher äusserst schwer, Institute des Küstenlandes auf festes Land und umgekehrt zu verpflanzen.

Diese Bemerkungen auf den gesetzten Gegenstand angewandt, lassen im Allgemeinen mehr Ab- als Vorneigung gegen die Eröffnung eines Kanals mitten im Schoße des festen Landes bey dem Bewohner Frankens erwarten, und blos weil das ganze Gepräge des Seecharakters fehlt, und weil ihm das Gefährliche oder Lästige der Schiffahrt im Genuß des ruhigen Lebens fremd ist, und in einem abentheuerlich vergrößerten Bilde vorschwebt. Diese innere Abneigung vor Schiffahrtwesen, verbunden mit dem Mangel einer richtigen Kenntniß vom Kanalwesen überhaupt, könnte der Opinion im fränkischen Publikum eine recht ablenkende Richtung geben!

Damit nun aber weder dieser Mangel an Empfänglichkeit, an hinreichenden Kenntnissen von der Sache und ihrem Werthe, noch Furcht vor Unthunlichkeit, noch Unkunde von der Besiegung der Schwierigkeiten das glückliche Ereigniß, das die Zeit herangebracht hat, wieder entferne oder unterdrücke; sollen diese Blätter beytragen, richtige Ansichten über die Tendenz, den Werth und die Möglichkeit all und jeder Kanäle, so wie insbesondere des fränkischen Kanals, im Publikum zu verbreiten, die etwa vorgelaufene Meinung einholen und berichtigen, und dem Unternehmen das, was ihm noch Noth thut, Zutrauen und Aufmerksamkeit erwecken, damit da, wo die Regierung des guten Willens des Bürgers für die gute Sache nöthig hat, sie ihn schon mehr vorfinde. Besonders bedarf es dieses guten Willens und des Patriotismus in den Gegenden Frankens, wo die Verfasser dieser Schrift leben; theils, weil hier ganz eigene Schwierigkeiten eintreten, die nur durch kleine Opfer neben Entschädigung gehoben werden können; theils weil hier eine an sich sehr lobenswürdige Freymüthigkeit mit einigen Begriffen, aber ohne richtige staatswirthschaftliche und technische Ansichten, über das Unternehmen abzusprechen, leichter verleiten könnte als da, wo Unbefangenheit ohne alle Begriffe Statt findet. Denn hier vergiftet kein halbes Wissen die schuldlose Einfalt.

Damit stellen die Verfasser zugleich den Gesichtspunkt auf, aus dem sie beurtheilt zu werden wünschen. Die Aufmerksamkeit des Publikums für ein so wichtiges Unternehmen zu gewinnen, war ihr einziges Ziel, und nur in dieser Hinsicht macht diese kleine Schrift einigen Anspruch auf Zweckmäßigkeit. Sie müßten aber erröthen, wenn ausser dem allgemeinen Standpunkte, daß einige allgemeine staatswirthschaftliche und technische Ideen auf einen speciellen Fall angewandt werden, der Kenner sich einen höhern suchen wollte, von welchem aus, er Aufschlüsse in seiner Wissenschaft, oder auch nur praktische Winke über die Ausführung des Unternehmens entdecken wollte. Wissenschaftlichen und praktischen Gewinn neben populärer Belehrung erzielen zu wollen, würde schon die Gesetze der Möglichkeit verletzt haben. Für jenen wären einige Bogen weit zu beschränkt. Auch müssen dazu erst die nöthigen Data gesammelt werden, wozu ein Zeitraum von mehrern Jahren, und eine eigene Schrift mit ganz andern Zwecken gehört. Mit Gewissenhaftigkeit werden wir dieses thun, und überhaupt mit der größten Aufmerksamkeit jeden Schritt der Hoffnung, das Unternehmen beginnen zu sehen, verfolgen, einst unsere praktischen Bemerkungen, wenn das Vaterland sie nicht verschmähen sollte, vorlegen. Besonders den technischen Theil wird der zweyte Verfasser zuverläßig in einer ausführ-

lichen Schrift, wozu er die nöthigen Data bei seinem Geschäftskreis als Wasserbaumeister zu sammeln Gelegenheit hat, nebst den nothwendigen Calculs dem sachverständigen Publiko, sobald es die Zeit gestattet, vorlegen, wenn dieser bescheidene Versuch nur halb so gütig aufgenommen wird, als die gute Meinung, mit der er gewagt wurde, hoffen läßt.

Erlangen den 12. Jun. 1805.

Die Verfasser.

Der
Kanal in Franken
oder
Was hat Franken, Deutschland und Europa für ein Interesse an der projektirten Vereinigung des Rheins mit der Donau durch den Main, die Regnitz und die Altmühl? Ist das Unternehmen möglich und wie ist es im Allgemeinen möglich?

Erster Theil.
Was hat Franken, Deutschland und Europa für ein Interesse bey der projektirten Vereinigung des Rheins mit der Donau durch den Main, die Regnitz und die Altmühl?

Erster Abschnitt.
Von der Wichtigkeit der Kanäle oder der Wasserfahrt in staatswirthschaftlicher und finanzieller Hinsicht überhaupt.

§. 1.

Vom Staate als Bedingung der Kultur durch Verbindung.

Der Mensch giebt und nimmt, wenn er aus dem Stande der Natur in den Staat oder die Gesellschaft tritt, aber er nimmt, d. h. er gewinnt un-

endlich mehr, als er verliert, ja es ließe sich wohl beweisen, daß der Mensch gar nichts hingiebt, indem er in den Staat tritt; denn er hatte nichts zu verlieren, als seine traurige Freiheit von keinem respektirt ward, und die Freiheit aller die Freiheit des Einzelnen aufhob *). Unter und neben den unzählbaren Gütern, die er durch die Realisirung einer einzigen Idee, des Staatsverbands, erobert, erhält er auch die Möglichkeit einer nähern (ausserstaatsrechtlichen) Verbindung mit Wesen seiner Art in allen einzelnen Beispielen einer solchen Staatsgesellschaft überhaupt, der er vorher fast ganz entbehrte, und die nun eine der Hauptbedingungen seiner Kultur und seines ganzen Wohls wird. Dieses Wohl ist nach dem doppelten Charakter unsers Seyns, der sich durchaus wie Mittel zum Zweck verhält, ein doppeltes:

1) physisches Wohl oder Wohlstand
2) geistiges Wohl oder Kultur.

§. 2.

Vom Handel als Ausdruck dieser allgemeinen Verbindung und den Staatsanstalten dafür.

Ohne diese Möglichkeit einer Verbindung würde der Mensch im Staate bleiben, was er ausser dem Staate war; aber iezt nicht mehr von aussen angehalten bei iedem Schritte, zu dem ihn sein inneres Leben treibt, erleichtert der Staat mit fortschreitender Ausbildung ihm durch besondere Anstalten die Mittel der Verbindung. — Diese Verbindung der Menschen unter sich drückt sich im Handel oder Tausch wechselseitiger

---

*) Vergl. Herrn Fichte's geschlossenen Handelsstaat. Tübingen 1800. S. 11.

physischer Bedürfnisse wie in einem konkreten Beispiele oder Bilde ganz vorzüglich aus, und wird bei größerer innerer und äusserer Extension des Staates immer wichtiger, weshalb sich immer mehr Staatsanstalten in Hinsicht dieses Handels im Staate ansetzen. Auf dem Standpunkte, auf welchem unsere Staaten gegenwärtig stehen, finden wir drei absolute Communikationsmittel der commerziellen Verbindung der Staaten unter sich und mit andern, oder des Handels, welche sind:

1) die Verbindungswege (zu Wasser und zu Lande);
2) das (baare und das Papier) Geld;
3) Maas nnd Gewicht.

Ohne diese drei Staatsanstalten ist keine commerzielle Verbindung möglich, auch keines dieser drei verschiedenen Mittel ohne das andere brauch- und denkbar. Wir abstrahiren indeß hier von den beiden ersten, und haben es blos mit den Communikationswegen (zu Wasser und zu Lande) und auch mit diesen nur zum Theil zu thun. Es zerfällt nämlich auch dieses Verbindungsmittel wieder

a) in die Wasser- und
b) in die Landwege.

Die erstern, als die bei weitem wichtigste Gattung von Verbindungswegen, die Wasserwege, sind der Gegenstand dieser Untersuchung.

§. 3.

Theorie der Landfahrt.

Die Landwege sind von großem Werthe für den Handel, und bleiben, wo keine Wasserwege möglich

sind, der einzige nothdürftige Ersatz dieser. Sonst aber sind gute Landwege nur für den innern Provinzialverkehr und den Detailhandel, so wie für den Verkehr der Menschen unter sich selbst, von Wichtigkeit; für den großen Handel und die großen Lasten sind sie ihrer Natur nach zu schleppend, und durch die Beschaffenheit der Trag= Beweg= und Leitmittel auf denselben viel zu kostbar, folglich reagirend, wenigstens vertheurend für den Handel. Diese Störung geht scheinbar auf Rechnung des Publikums, allein von da auf verminderten Absatz, weil sich der endliche Consument beschränkt, folglich auf den Handel selbst. Die Fracht, die der Kaufmann für den Transport der Waaren auf Landwegen zahlt, beträgt bei etwas entfernten Orten bisweilen ein Drittel des ganzen Werths der Sache, bisweilen noch mehr. Thiere, deren Unterhalt sehr kostbar ist, Menschen zur Leitung einer oft sehr unbedeutenden Last, und Maschinen, die in wenig Jahren unbrauchbar werden, oder durch beständige Reparaturen nie altern, nehmen fast ohne alle Beihülfe der Elemente und der Kunst, als in so weit sie durch gewöhnliche Vorrichtungen die Friktion schwächt, es auf ihre eigene Kraft, diese Last langsam fortzuwälzen; und vollkommene Kraft heischt vollkommene Belohnung. Unverkennbar muß diese Transportirungsart jede Waare des Auslands sehr vertheuern, und doch ist diese Art die Transportirungsart die fast aller Continentalstaaten.

§. 4.

Theorie der Wasserfahrt.

Ausser diesem kostbaren Bewegmittel giebt es aber noch ein anderes, die Wasserfahrt, wodurch ein großer Theil der Kosten umgangen wird, die mit dem

Transport zu Lande unvermeidlich verknüpft sind. Mit wenig Mühe entdeckt der schlichte Menschenverstand die tragende Kraft des Wassers, und bei dem Flußwasser eine doppelte, eine zugleich sich fortbewegende und durch seine Flüssigkeit um seinen Schwerpunkt stets rollende Eigenschaft neben der tragenden; bei stehendem Wasser wenigstens eine sehr große Empfänglichkeit für die Bewegung, oder keine Renitenz, aufgesetzten Körpern sich in seiner Flüssigkeit leicht Bewegung und Richtung geben zu lassen. Beide Eigenschaften des Wassers kommen gleichsam der schwachen physischen Kraft des Menschen und den im Verhältniß mit Elementenkraft so tief unten stehenden physischen Kräften des Thierreichs entgegen, die gegen ihre Bestimmung streitenden Lasten ihnen abzunehmen, und sie auf sich nehmend mit unsichtbarer Anstrengung hinzubringen, wohin der leitende Verstand des Menschen es wünscht. Nun sind keine Thiere, nun keine große Menschenzahl zur Leitung derselben, keine Herbergen ꝛc. mehr nöthig; ein einziger Mensch, das Steuerruder in der Hand, das folgsame Element zu beugen! Wo dem Wasser die eigene Bewegung abgeht, oder Ruder dem Menschen zu mühsam sind, da spannt er noch ein anderes Element vor, die Luft oder den Wind, und das geschwellte Segel zieht die große Last mit Wonne; alles geht seiner Bestimmung zu, und der Mensch zahlt für diese große Hülfe, für diesen Vorspann der Natur nichts, wenigstens den Elementen nichts. Welch schönes Schauspiel, welch eine Schmeichelei für den abstrahirenden Verstand des Menschen sowohl, als die ganze Organisation und das Ineinandergreifen der Natur: ein freies flottes Schiff mit 1000 Centnern Last und vollen Wimpeln

blos durch Elementenkraft in Bewegung und einen Menschen zum Leiter — neben einem seufzenden Lastwagen von 100 Centnern, den 10 Pferde und das Gelärm von mehrern Menschen kaum in langsame Bewegung setzen können. Dieser schöne Anblick reizt zu einer nähern Entwicklung der Vortheile, die das Wasser dem Menschen bei dem Handel gewährt.

§. 5.

Vortheile der Wasser- vor der Landfahrt.

Im Allgemeinen und der Regel nach hat die Fahrt auf dem Wasser unendliche Vorzüge vor der Landfahrt, und steht gegen diese betrachtet zum Handel ohngefähr in demselben Verhältniß, als die Buchdruckerkunst gegen das Bücherabschreiben der Alten und Mittelwelt zu den Wissenschaften steht *). So wie erst durch den Besitz dieser unberechbaren Kunst Wissenschaften und allgemeine geistige Kultur möglich ward; so kann Handel und allgemeines Verkehr, d. h. allgemeines physisches Wohl, erst durch das Allgemeinwerden der Wasserfahrt möglich werden. Dort beruht der Vortheil darin, daß mit einmaliger Arbeit und Zustandebringung der Sache sie tausendmal gegeben ist; hier, daß mit spielender Mühe eine tausendfache Arbeit geleistet wird.

*) Es läßt sich die Sache auch mit einem Gegenstande aus dem Handel selbst vergleichen, nämlich wie das baare Geld zu dem Papiergeld in der Zahlung. Ohne dieses wäre aller Handel klein, voll Plackereyen und eingeschränkt. Ein gleiches Verhältniß gäbe einerley Maas und Gewicht zu vielerley.

§. 6.

a) In Ansehung der Krafterspamiß.

Dieser unendliche Vortheil entspringt blos daraus, daß das Wasser mittragen hilft, und daß dadurch eine weit geringere Quantität von Arbeit und Kraft nothwendig wird, die bei dem Landtransport Menschen und Thiere leisten müssen. Dadurch kommt ein auffallendes Verhältniß zwischen dem, was durch Wasserfahrt und was durch Landfahrt zu leisten ist, heraus. Und welches ist dieß Verhältniß?

Einige Beispiele einer Wasserfahrt, verglichen mit einer Landfahrt, können dieß ausmitteln. Z. B. ein Wagen mit 8 Pferden bespannt und von 2 Knechten geführt, fährt etwa innerhalb 6 Wochen 80 Centner von London nach Edinburgh und wieder zurück. In ohngefähr derselben Zeit segelt ein Schiff von 6—8 Mann regiert, gleichfalls von London nach Edinburgh und wieder zurück mit 200 Tonnen beladen, d. h. mit einer gleichen Quantität Güter, als 50 Wagen mit 400 Pferden bespannt und von 100 Menschen begleitet transportiren. Also können vermöge der Wasserfahrt 6—8 Menschen in der nämlichen Zeit dieselbe Quantität Güter, als eine solche Quantität von Kraftaufwand zu Lande fortschaffen. Das Verhältniß schon in Ansehung der Menschen ist 6 : 100; in Ansehung der Pferde wie 0 : 400; in Ansehung der Bewegmaschinen wie 1 : 50 (wiewohl sich das letzte in anderer Hinsicht compensirt). Diese Erfahrung läßt sich zu London und Edinburgh täglich machen.

Ein anderes Beispiel, und zwar von einer Kanalfahrt, ist folgendes*): mit Hülfe eines Kanals zieht ein Pferd so viel als 80 Pferde auf einer gewöhnlichen guten Heerstrasse, und ein Mensch an einem solchen Kanalschiff zieht soviel als 18 Pferde auf 3 Wagen von 3 Menschen begleitet. Hier ist das Verhältniß nur so anzugeben: 1 Menschenkraft vermag soviel als 18 Pferdekraft. Ein noch größeres Verhältniß fand Hogreve**), indem er sagt: 2 Pferde und 2 Menschen transportiren auf einem Kanal soviel, als 20 Wagen mit mehr als 100 Pferden und 20—30 Menschen.

Der Gewinn ist also unglaublich groß. Zwar hat nicht jedes Wasser gleiche Vorzüge, besonders die Flußschifffahrt ist erstaunlich verschieden nach Beschaffenheit der Flüße, weil ein Wasser mehr trägt als das andere. Selbst aber bei einem sehr abschüssigen Strom, namentlich bei St. Goar am Rhein, ist die Fahrt stromaufwärts doch noch 30mal profitabler als die Landfahrt; 1 Kraft ist hier im Stande das zu bewirken, was dieselbe Kraft 30mal zu Lande ausrichtet, oder übersetzt: 1 Pferd zieht hier so viel, als 30 Pferde zu Lande.

§. 7.

b) In Ansehung der Zeitersparniß.

Auch wird der Regel nach bey der Wasserfahrt an Zeit gewonnen, weniger aber als direkte

---

*) Phillips (John) A general history of inland navigation etc. London 1792. 4.

**) s. Dessen Beschreibung der in England seit 1759. angelegten Kanäle zur innern Gemeinschaft der vornehmsten Handelsstädte ꝛc., Hannover 1780. gr. 4.

Folge der Wasserfahrt und der Segel, als durch Ersparniß der Zeit, welche beym Mittagmachen, Ausruhen :c. bey der Landfahrt verlohren geht; auch kommt namentlich bey der Flußfahrt in Hinsicht der Zeitersparung viel darauf an, ob ein Strom mehr oder weniger serpentinirt. Im schweifendsten Falle bleiben jedoch immer jene Resultate in Ansehung auf Kraftersparniß.

§. 8.

Regel hieraus.

Aus all diesem folgt als Regel der Satz: daß Landwege für den Handel nur da angelegt werden sollen, wo keine Wasserfahrt möglich ist. Dieser Satz dringt sich durch seine Wichtigkeit in commercieller Hinsicht so sehr auf, daß es unbegreiflich ist, wie man so häufig in Continentalstaaten bedeutende Flüsse unbenützt abfließen und wie Null für die Aufmerksamkeit des Menschen dahingehen läßt.

§. 9.

Folgen und Wirkungen der Wasserfahrt im Allgemeinen und zunächst für die Wohlfeilheit der Waaren.

Noch auffallender wird die Gleichgültigkeit gegen ein so wichtiges Geschenk der Natur, die Mühen des Menschenlebens bey dem Austausche gegenseitiger Bedürfnisse zu erleichtern, wenn man die Folgen der Wasserfahrt für das Publikum, d. h. die Popularität (im allgemeinen Sinne) der Fluß- und Kanalfahrt betrachtet. Die unmittelbare und nächste Folge der Wasserfahrt da, wo bisher Landfahrt galt, müßte seyn, daß

alle Waaren wohlfeiler werden, und um so viel wohlfeiler, als im Verhältniß der Wasserfahrt zur Landfahrt an Kraft und Zeit erspart wird. Wenn z. B. der Centner von A nach B auf der Achse zu transportiren 20 fl. kosten würde, so kostet dieselbe Last zu Wasser transportirt 1 fl., und wenn nun der Centner Brutto auf 100 fl. zu stehen käme, so käme er nun nur auf 80 fl. und um so viel wohlfeiler kauft nun das Publikum en detail, blos durch die Verminderung der Frachtkosten. Volle 20 Procent bleiben also dem Publikum in der Hand, welche blos für eine unnöthige Arbeit hinausbezahlt werden, d. h. um so viel plus wird das Nationalkapital vermehrt und im Lande zurückbehalten, weil gewöhnlich das Fuhrlohn an den Auswärtigen, der uns seine überflüßigen Produkte zuführt, bezahlt wird*).

---

*) Die Wasserfahrt ist auch in dem engern und eigentlichen staatswirthschaftlichen Sinn des Worts populär eine sehr populäre Anstalt des Staats, als man darunter eine gleiche Vertheilung des Vortheils oder Nachtheils einer Sache, Gewinns oder Last auf alle Stände eines Volks versteht; der Vortheil der Wasserfahrt trifft alle Stände gleich, wie der Nachtheil der Landfahrt alle Stände gleich trifft, d. h. der Aermste im Staat wie der Reichste nimmt nach seinem verhältnißmäßigen größern oder geringern Bedürfen gleich daran Theil, und zahlt um so viel weniger als ihm der Vortheil der Wasserfahrt erspart, und der Nachtheil der Landfracht belasten würde.

§. 10.

Nähere Betrachtung der Folgen der Wasserfahrt in staatswirthschaftlicher Hinsicht*). a) Rückwirkung des durch Wohlfeilheit Ersparten auf die Industrie durch Anwendung desselben als Mittel zu neuem Material und Produkt.

Dieß ist ein doppelter Gewinn: der ersparte und *zurückbehaltene* völlig verlohrne Theil des *Nationalreichthums*, und der durch die neue Anwendung dieses Ersparten auf andere Gegenstände der Industrie erhaltene Gewinn. Es kann nämlich von diesem Ersparten eine neue Anwendung für die Industrie gemacht werden. Wenn z. B. der Fabrikort X für sein Brod- und Kornbedarf, welchen er von dem Ort Y bezieht, inclus. der Kosten der Landfracht 25 fl. pr. Sr. bezahlte, während er, wenn er dasselbe durch die Wasserfahrt herbeygeführt, nur 20 fl. für dieselbe Quantität auslegen dürfte; so bleibt ihm im Fall einer möglichen Wasserfahrt 5 fl. vom Sr. in der Hand. Das ist nicht blos erspart, sondern ein Kapital, das er von

*) Man sollte schlechterdings für die Staatswirthschaft, in soferne sie sich mit der Sorge für ein hinlängliches Einkommen der einzelnen Bürger, und in sofern sie sich mit der Sorge für ein hinlängliches Einkommen des Staats beschäfftigt, verschiedene Namen haben. Ich verstehe unter Staatswirthschaft stets nur das erste. Aus ihrem Verhältniß, wie Grund zur Folge, ließe sich dieß leicht ausmitteln. Staatswirthschaft in erster Beziehung hat eine ganz andere Sphäre und hat nur den Zusammenhang der Caussalität mit dieser gemein; Finanz aber oder Staatswirthschaft in letzter Beziehung ist nie das erste.

neuem auf Gegenstände seiner Industrie, oder auf produktive Arbeit verwenden kann, und der daraus resultirende Gewinn, den das Geschäft abwirft, ist entweder Beysaß zu einem glücklichern Leben, oder neues Kapital, welches durch fortgesetzte Anwendung ins Unendliche wuchert. Es verstopft also die Landfahrt nicht nur eine Quelle, durch den ein Theil des ersparten Kapitals einer Nation wieder verlohren geht, sondern sie eröffnet eine andere für denselben, d. h. sie vermehrt den Nationalwohlstand und Nationalreichthum direkte.

Dieß ist offen und klar: die Wasserfahrt hält nicht nur das ersparte Kapital der Nation zusammen, und vermehrt, indem es seine Fonds gegen eine Ausgabe deckt, durch die Thätigkeit des größern Fonds, die Revenüe, welche entweder consumirt und folglich dem Zweck aller Industrie gemäß verwandt, oder von neuem zum Kapital geschlagen wird, und folglich ein neues Mittel zu einer Revenüe oder einem glücklichern Leben abgiebt. Allein wenn sie dem produktiven Arbeiter nur das Mittel zur Arbeit gäbe, so wäre er dadurch blos von einer Seite in den Stand gesetzt, sich zu ernähren, d. h. zu arbeiten; er ist dadurch noch nicht ernährt, es ist nur eine Bedingung, die Arbeit, gegeben. Die andere, ohne welche alle Arbeit ohne Werth ist, ist der Absatz für die Arbeit.

§. 11.

b) Wasserfahrt als Mittel eines neuen vermehrten Absatzes für die vermehrten Produkte; oder: wie kann Wasserfahrt auf vermehrten Absatz wirken?

Auch diesen Absatz muß die Wasserfahrt für dieses + des Nationalcapitals und dadurch möglichen + der

Arbeit geben, und wenn sie diesen nachweißt und angiebt, erst dann kann die Staatswirthschaft ein solches + der Arbeit gebendes Mittel approbiren, da das bloße Produkt ohne Absatz, ein todtes Mittel ist.

Indem durch die Benützung des Wassers alle herbeyzuschaffende Produkte wohlfeiler werden, bedarf der gemeine freye Arbeiter wie der Capitalist eines geringern Geldaufwands zur Befriedigung seiner Bedürfnisse, und das, was die Landfracht absorbirt hätte, bleibt in seiner Hand zum beliebigen Gebrauch zurück. Dies Tertium, welches zwischen vorhandenen arbeitenden Capital und gegenwärtig consumirt werdenden Bedürfniß sich ergiebt, wird in der Regel eben so oft auf neue Gegenstände der Industrie angelegt, als zum größern Lux angewandt, und folglich hat dieser Sinn der einen Hälfte der Staatsbürger für Capitalersparniß und Industrie genau seine Evacuation und Bestimmung in dem Sinn der andern Hälfte für Lux und größere Consumtion. Es compensirt sich daher vermehrte Arbeit und vermehrte Consumtion vollkommen, d. h. vermehrtes Produkt und vermehrter Absatz sind sich völlig gleich. Es ist also offenbar, daß wie und in welcher Proportion die Wasserfahrt auf die Vermehrung des Nationalvermögens würkt, in gleicher Proportion sie auch die Vermehrung des Absatzes nach sich ziehe, oder in die gemeine Weltsprache übersetzt: ein reicheres Volk wird mehr vergeuden, weil es Gelegenheit hat mehr zu verdienen. Wo Wohlstand ist, ist auch Wohlleben; denn Wohlstand nährt das glückliche Leben. Alles lebt froher, weil ihm die Unbehülflichkeit des Lebens nicht soviel entreißt, sondern über mehr disponiren läßt, was er nicht der Noth opfert, sondern

dem Hang des Zeitalters. Dieses Wohlleben nährt die Industrie. Dies zu befriedigen, bedarf es mehr der Gegenstände dieser Mode, dieser Luxuswaaren, sind mehr Hände nöthig sie herbeyzuschaffen, können mehr Menschen beschäftigt, mehr ernährt, das Land mehr bevölkert werden — folglich würkt dieser Punkt zurücke bis auf die Bevölkerung, diesem wichtigen Gegenstand, diesem Hebel aller Industrie! Gegen die Furcht vor Uebervölkerung eines Staats, die hierdurch wie durch Kuhpockenlymphe entstehen soll, demonstrire ich hier nicht. Es ist gewiß nur Vorurtheil, daß der Unterhalt schwerer falle, wenn die Zahl der Menschen zunimmt. Denn je mehr Menschen sind, je mehr Quellen des Unterhalts werden eröfnet, je mehr wird producirt, je mehr beschäftigen sich mit sorgfältigerm Anbau des Landes, mit Hervorbringung vieler Produkte in mechanischen Künsten, und eben die Menge selbst schon verschaft jedem in seinem Gewerbe vortheilhaften Absaz, so daß der Staat durch sich selbst besteht, ohne von fremdem Absaz abzuhängen. Sollte auch die Landwirthschaft nicht im Stande seyn, nicht Manufakturen und Fabriken, alle Einwohner desselben zu ernähren, so wird durch Handel das Fehlende ersezt. Je größer die Zahl arbeitender Unterthanen ist, je größer wird der Nationalreichthum!

§. 12.

Scheinbare Einwendung: die Wasserfahrt hebe einen wichtigen Theil der Industrie auf.

„Nur in einer Hinsicht scheint ein Widerspruch gegen alles bisher gesagte: die Wasserfahrt vermehre die Industrie im Lande, statt zu finden, nämlich dieser: die Wasserfahrt hebt die Landfahrt und damit die Industrie aller derer,

die sich mit dem Landfrachtwesen beschäftigen, im Lande sogleich auf: tausende von Händen ruhen jetzt, die Thiere, durch die das Frachtwesen betrieben wird, verlieren an ihrem Werthe, den sie in der Oekonomie haben, und die lebendigen Bilder des Handels, wie er auf Straßen dahin zieht, verschwinden. Im Winter wenigstens, kann man weiter sagen, bey gutem Wege, war die Landfracht doch ein schöner Erwerb, den der Bauer mitnehmen konnte und der nun wegfällt." Diese Einwendung ist wahr, allein ihr Gewicht trift nur scheinbar die frühere Behauptung und fällt sogleich weg, wenn man nur die Einwendung so stellt: die Wasserfahrt hebt alle Frohnen auf, die man der Landfracht leistet. Erspart nicht durch Anwendung der Wasserfahrt der Staat hunderte von Händen und unschätzbaren Kräften, bisher einem schleppenden den Kräften der einfachen Natur, der Elemente, besser zu überlassenden Geschäfte geweiht, die er zweckmäßiger benützen könnte, die er dem Landbau, den Fabriken, der Kunst, den Wissenschaften ꝛc. und was das Leben an Unterhaltswegen hat, entzieht? Es bedarf also nur diese auf den ersten Anblick feyernd gewordenen Hände, diesen paraten Fleiß, die auf die Landfracht verwandten Capitale in andere Kanäle zu leiten, und deren sind in jedem Staate unversiegbare vorhanden.

§. 13.

Anwendung der durch Aufhebung der Landfracht feiernd gewordenen Hände.

Ein Theil dieser Hände findet in der Betreibung der Wasserfahrt selbst wieder eine Anweisung und Be-

stimmung, aber nicht alle. Allein: man gebe diese Han dem Ackerbau wieder oder ganz hin, iene der Kunst diese dem Gewerbe, und alle werden allmählig, nu anders, beschäftigt seyn. Hier bedarf der nass Acker der bessernden Hand, dort die sumpfige Wies der Nachhülfe des Fleißes, um ergiebiger und besser z werden. Jener Hügel hat noch nie die Aufmerksamkei des Menschen gefunden, um dankbar mit wuchern z können im großen Prozeß der Natur; dieser Sump leistet der Menschheit so gar keine Dienste, und jen Haide muß so ganz ungetränkt ihre dürftigen Keime de Sonnengluth hingeben; hier hat noch kein Auge den Schoos der Erde erforscht! Dieser und iener große Wald freut sich keines Dorfes, noch keiner Stadt, und hieher hat die Forsthaushaltung noch nie gedrungen, um auf weniger, aber planmäßig besät und bepflanztem Lande mehr zu gewinnen, und mit dem, was in den dunklen Höhlen des Forstes verfault, Menschen gegen die Härte des Clima's zu schützen, oder ihnen Wohnungen zu errichten, und dafür seine Verschlossenheit dem Licht der Sonne zu öffnen? Und was ist wohl noch zu thun, bis die Erde ein Garten werde, und ieder Fleck, der eine Frucht tragen kann, seine Bestimmung erhalte *).

*) Was das Frachtwesen als Beschäftigung des Bauers im Winter betrifft, welches nun cessirt, so bedarf hier ohnehin es eines ganz andern Arbeitsgeistes im fränkischen Bauern. Welch ein Gewinn für die Industrie könnte entstehen, wenn die Regierung es möglich machen könnte, daß der fränkische wie der hannöverische, westphälische ꝛc. Bauer während des Winters webt, und aus dem Erlös des Linnen zu Bremen ꝛc. so große Summen ins Land bringt, statt daß er ein bischen mit Ausbesserung seiner

Ein so großer Kreis ist der Hand schon in einem Gebiet, an einer Quelle des Wohlstands, in der Landwirthschaft eröffnet. Wie vieler bedarf noch die Industrie des Nahrungs- und Handwerksstandes, der Manufakturen, die Fabriken — der Handel bey vermehrter Menschenzahl und größerer Consumtion!! Nach denselben Gesetzen, nach welchen oben der vermehrte Absatz vermehrter Arbeit auf die Bevölkerung wirkt; nach denselben wirkt hier auch die größere Gelegenheit, durch vermehrten Anbau sich zu ernähren, gleichfalls auf die Bevölkerung. Diese Folgen lassen sich bey gleichen Ursachen auf gleich interessante Weise, so weit als man will, entwickeln. Mir genügt es hier nur noch zu zeigen, in wiefern die Wasserfahrt direkte die Quelle des Unterhalts verstärkt, und besonders eine höhere Kultur des Landbaues bewirkt, und zwar durch eröffnete Gelegenheit zum Absatz.

§. 14.

Besondere Wirkungen des vermehrten Absatzes, a) auf vermehrte Erzielung des rohen Produkts in der Landwirthschaft.

Alle Aufforderungen der weisesten Regierungen an ihre Bürger, den Landbau fleißiger zu betreiben, die Erndte reichlicher zu machen, mehr zu kultiviren, um wo nicht Ueberfluß, doch hinreichend Getraide &c. im Lande zu bauen, sind vergebens, wenn nicht die Lage des Landes so ist, daß auf leichten und großen Absatz gerechnet werden kann. Dieser weckt den Eigennutz und

---

Geräthschaften beschäftigt, die Zeit langsam tödtet. Und während der strengsten Periode des Winters, wo alle Schiffahrt ruht, kann der Bauer ja doch durch Fracht einiges gewinnen!

ist das einzige Mittel, wenn der Landmann bessern und sich bemühen soll, der Natur mehr abzugewinnen. Wenn z. B. in einem sonst fruchtbaren Distrikte nicht eine große Stadt in der Nähe liegt, wie einst für Sicilien Rom; oder ein schiffbarer Fluß jedes Produkt leicht an den Ort hinbringt, wo es mehr Werth hat als zu Hause, so wird nie hier mehr gebaut werden, als was der Bedarf dieses Distrikts ist. Diesen Mehrwerth würde der Transport auf der Achse wieder aufheben, indem Zehrung unter Wegs und Versäumniß abgerechnet, sich alles wieder mit dem Preise compensirt, um den man zu Hause seiner Sache los werden kann. Und nun schläft die Thätigkeit schon; denn dieser Preis zu Hause ist so, daß man keinen Gewinn dabey sieht, sondern nur eine kleine Rente über den Arbeitslohn herausbringt; man also fast gleichen Vortheil davon hat, ob man mehr baut als man bedarf, oder es unterläßt. Der Bauer bleibt jetzt zu Hause, und verliert die Lust, weil ihn nichts gegen den wohlfeilen Preis der Mitteljahre entschädigt. Denn eben dieser wohlfeile Preis drückt ihn nieder und zeigt von der Armuth des Landes an Metall und Menschen, so wie der hohe Preis des Getraides, wenn nicht lokale Ursachen vorhanden sind, den Wohlstand der Einwohner und das Glück des Landes beweißt, weil er beweißt, daß viel Geld circulirt. Dieses letzte Phänomen führt eben die Wasserfahrt wie der freye Handel herbei. Nun kann dies zwar die Folge haben, daß das Ausland auf Kosten des Innlandes versorgt werde, folglich Theurung im Lande entstehe. Allein diese Theurung ist eben, wie gesagt, kein Unglück des Landes; denn sie rührt nicht von dem Mangel des Getraides, sondern vom Ueberfluß des Metalls her, mit dem man sich das Bedürfniß schon verschaffen kann, welches

man nie zu theuer kauft. Auch kann dieser Theurung nicht etwa durch Aufhebung des freien Handels und der Wasserfahrt vorgebeugt werden, sondern beide sollen eben bewirken, daß durch den Reiz des Eigennutzes soviel als möglich angebaut und für die Mitteliahre eine hinreichende Quantität für immer erzielt werde, welches das einzige Mittel gegen die Theurung überhaupt ist, welches nicht palliativ wäre. Wo nun iene Bedingungen des Mehrwerths vorhanden sind, wie blühend z. B. in der Nähe einer großen Stadt ist dieser Landbau, wie kultivirt sind die Fluren, die ein schiffbarer Strom durchfließt, bis tief in die dem Ufer angrenzenden Gegenden hinein! Alle Kultur fieng daher auch bei Strömen an. Südpreußen z. B. hat einen weit größern Getraidertrag, als sein natürlicher Bedarf ist. Das dankt es nicht seiner natürlichen Fruchtbarkeit, sondern seiner Weichsel, die die fruchtbare Natur zu benutzen veranlaßt. Wenn der Landrentirer verlegen seyn muß, wo er seinen Ueberfluß hinbringt; wenn es an Communikationsmitteln fehlt, so unterbleibt aller Mehrerbau. Wenn er aber weiß, daß irgend in der Nähe ein großer Markt ist, sey es Inn- oder Ausland, wo er ieden Augenblick seinen Vorrath in baares Geld umsetzen kann — wenn ein schiffbarer Fluß diesen Vorrath aufnimmt und in ganz andere Lande führt, wohin die Achse nicht reicht (oder wo sie wenigstens wieder den Heimathspreis compensiren würde), wie z. B. das südpreußische Getraide von Danzig nach Holland und England geht; wenn der Getraidehändler mit seinen baaren Summen ins Haus tritt und nach dem Vorrath fragt, den er so gerne bezahlen will: dann greift der Landbebauer nach dem Karst, iedes Jahr seinen Vorrath zu vermehren,

immer mehr auszusäen, iedes schlechte Stück zum ergiebigen zu machen, und so zunächst seinen Hausetat, mit ihm aber den gesammten Nationalreichthum, durch das hereingelockte Kapital, und folglich mit diesem vermehrten Nationalwohlstand die Totalkraft des Staats zu vermehren.

§. 15.

b) für die vermehrte Veredlung roher Produkte, oder den Kunstfleiß.

Gelegenheit zum Absatz also ist die Bedingung eines blühendern Landbaues; in eben dem Grade auch und aus demselben Grunde Bedingung der Blüthe der übrigen Quellen des Wohlstandes, der Fabriken und der Handwerke, und von diesem Absatz ist die Bedingung Wasserfahrt. Es bedarf dieß keiner besondern Durchführung!

§. 16.

c) Für den vermehrten Vertrieb der rohen und veredelten Produkte oder den Handel.

Alle die Vortheile, die die Wasserfahrt dem Landbau und dem Nahrungsstande gewährt, sind ausser den obigen kommerziellen Vortheilen, die durch mindern Aufwand von Kraft und Zeit entsteht, auch zugleich in der Hinsicht die Vortheile des Handels, als bei vermehrtem Material zum Verschluß er nothwendig selbst lebhafter werden muß. Wenn er durch iene nur das erhält, was sonst der Achse zugieng; so erhält er durch diese alles das, was durch vermehrten Absatz und vermehrte Menschenzahl mehr producirt wird.

§. 17.

Resultat der Untersuchung des Werths der Folgen der Wasserfahrt in staatswirthschaftlicher Hinsicht.

Es ist also in staatswirthschaftlicher Hinsicht nichts denkbar, was in alle Theile der Staatshaushaltung mehr eingriefe und von wichtigern Folgen für die Zunahme des Nationalwohlstandes wäre, als: die Wasserfahrt statt der Landfahrt einzutauschen. Wäre bei schnellem Menschenzuwachs die höchste Aufgabe der Staatswirthschaft: ein schnell wirkendes Mittel aufzusuchen, diese Mehranzahl zu beschäftigen und zu ernähren, so ließe es sich wohl schwerlich in etwas anderem finden, als in möglichster Allgemeinheit der Wasserfahrt. Wenn es also auf die Frage ankommt: ist es für die Regierung in sofern, daß dadurch das Wohl ihrer Unterthanen begründet wird, wichtig, die Wasserfahrt auf Kosten der Landfahrt zu begünstigen? so steht der Sache schlechterdings kein Zweifel entgegen, sondern nur unübersehbare Vortheile.

Eine andere Frage ist es: wie verhält sich diese Anstalt, und besonders das Kanalwesen, zur Finanz oder zu dem Vortheil der Staatskasse? und in dieser Hinsicht läßt sich die Sache noch zuletzt erwägen.

§. 18.

Von dem Moment der Wasserfahrt in finanzieller Hinsicht, oder: aus welchem Gesichtspunkte muß der Finanzier die Staatskosten der Wasserfahrt betrachten?

Die Frage ist diese: ist die Wasserfahrt, wie sie für den Wohlstand der Privaten vortheilhaft ist, es auch für den öffentlichen, d. h. hat der Staat bei Er=

richtung der dazu nothwendigen Anstalten nicht größere Kosten, als er davon Gewinn zieht; oder mit einem Wort: ist ein Kanal oder die Wasserfahrt eine Finanzspekulation?

§. 19.

Von der Verbindlichkeit des Staats zu Handelsanstalten.

Die Beantwortung dieser Frage hängt erst von Beantwortung einer Vorfrage ab: ist der Staat zur Errichtung von Anstalten für den Handel verbunden oder nicht? Aus dem Staatszweck, als allgemeiner Sicherheit unserer Rechte selbst, folgt diese Verbindlichkeit unmittelbar gar nicht, weil sie nicht allgemein auf alle bezogen werden kann, wie z. B. die Vertheidigung des Staats, der Rechtspflege. Aber neben diesen beyden sind es Handlung und öffentlicher Unterricht wohl zunächst, die Errichtung öffentlicher Anstalten fordern. Wer soll oder kann es anders thun, als der Staat *)?

Es giebt zwey Methoden, die Kosten zu Staatsanstalten, die es nicht unmittelbar sind, aufzutreiben:

1) daß der Staat die Kosten vorschießt. Dieß ist nun freilich die leichteste Methode; kann es aber nicht seyn, so bleibt nichts übrig, als

---

*) Es kann zwar noch problematisch scheinen, ob die Anlegung eines Kanals, oder die Schiffbarmachung eines Flußes sich nicht aus dem Staatszwecke ableiten lasse, wenn man dem doch immer sehr eingeschränkten Rousseau'schen Sicherheitsprincip nicht unbedingt huldigt. Vieles wenigstes, was doch offenbar Staatsanstalt seyn muß, läßt sich auch nicht künstlich mehr darunter zwingen.

2) daß die Fonds durch Aktien der Privaten ausgemittelt und die Aktieninnhaber durch landübliche Zinsen entschädigt werden. Dieß wird jedoch bey dem Zustande unserer deutschen Finanzen selten der Fall seyn.

Es erfordert in jedem Falle die Gerechtigkeit, daß die Kosten, welche bey Errichtung und Unterhaltung solcher Handelsanstalten nothwendig wären, von denen, die sich derselben zu ihrem Vortheile bedienen, getragen werden, und nicht von der Staatskasse *). Will nun der Staat gerecht seyn, so kann er von diesen Anstalten auch keinen Ueberschuß für die Staatskasse verlangen, sondern, indem er hier bey der Unzulänglichkeit und Theilung der Privatkassen solche Anstalten zu errrichten, gleichsam mandatario nomine des handelnden Publikums übernimmt, so läßt er sich von diesem seinem Vorschuß nur zunächst wieder ersetzen und weiter nichts. Er handelt hier gleichsam selbst als der Private, nicht als der Staat. Folglich kann rechtlicherweise bey Anstalten für die Handlung und daher auch bey Kanälen von einem Staatseinkommen gar nicht die Rede seyn, oder: Kanäle sollen nach reinen Staatsverwaltungsprincipen durchaus keine Staatseinkünfte gewähren, d. h. die Abgaben, die sich der Staat dafür bezahlen läßt, soll man nicht als Staatsabgaben wie die Octroy am Rhein ansehen, sondern blos als Fonds zur Unterhaltung und Verzinsung des Kapitals, das

*) Smith inquiry into the nature and origine of public wealth etc. übersetzt von Garve, Breslau 1786. 4. B. S. 59.

der Staat im Kanal stecken hat; auch das Kapital selbst kann er nicht herausziehen wollen, weil es ja sonst im Kanal nicht vorhanden zu seyn brauchte. Wäre es ein Staatseinkommen, so müßte der endliche Konsument dieß Einkommen herschießen, indem der Kaufmann die starke Zollauslage wieder auf die Waare schlägt, folglich würde dies starke Fahrgeld wie indirekte Steuern oder eine Consumtionsabgabe wirken, und somit eine neue drückende Abgabe dem Publikum aufgehalst werden, die durch verringerte Consumtion die Wasserfahrt wieder in Landfahrt verwandeln müßte *). Es ist genug, wenn der Staat unmittelbar hiebey nichts verliert, sondern Zinsen und Kosten des Unterhalts herauszieht **). Gewöhnlich ist ein kleiner Zoll, der von allen durchfahrenden Fuhrwerken gefordert wird, hinreichend, sowohl Zinsen als Unterhaltung aufzubringen. In soweit verhält sich der Staat bey der Sache ganz passiv. Wie wenn sich aber zeigen ließe, daß es Fälle giebt, wo selbst schon diejenige Abgabe, die blos auf Ersatz der Unterhaltungskosten und Zinsen berechnet ist, vermöge der großen darauf verwandten Kosten der Errichtung und

---

*) Vergleiche Smith l. c. S. 66. wo er die Einwendungen sehr gründlich auseinander setzt.

**) Diese reinen Finanzprincipien, in welchen das physiokratische System gegen das merkantilische so offen seine Vernunftmäßigkeit ausspricht, neben dem Mangel sonstig fester Grundsätze in der Staatswirthschaft und folglich einer blühenden Finanz, waren bisher wohl der hauptsächlichste Grund, warum in den meisten, besonders deutschen Staaten, so wenig bisher für die Kanal- und Wasserfahrt geschah.

Unterhaltung der Anstalt, zu groß für eine frequente Fahrt wären, und daß, wenn der Staat sie nicht um viel verminderte, der Handel nichts dabey gewänne? In diesem Falle kann der Verlust der Staatskasse nur dann angemuthet werden, wenn sich zeigen ließe, daß sie auf eine andere Weise, etwa mittelbar, aus dem Institut große Vortheile zöge, so daß sie mittelbar jene Verluste der Staatskasse wieder decken und sich ersetzen könne. Und so ist es. —

§. 20.

Von der Kostbarkeit der Kanäle.

Kanäle sind ein sehr theures und kostbares Communikationsmittel. Es giebt nämlich zweyerley Kosten hiebey:

1) die Kosten der Anlage, die sehr von Lokal abhängen;

2) die Kosten der Unterhaltung, die durch die Verheerungen des Wassers vorzüglich groß werden.

Ein Kanal kostet an sich schon unendliche Summen, es verzinnßt das direkte Fahrgeld das Capital oft nur um einen sehr geringen Fuß, die von Zeit zu Zeit durch Ueberschwemmung nothwendigen Reparaturen absorbiren nicht nur alles wieder, sondern reichen nicht einmal zu. Colbert, der größte praktische Staatswirth des neuern Europa, hat 14 Mill. Liv. oder 900,000 Pfund Sterling auf den Kanal von Languedok verwandt; 105 Millionen Livres kostete der Unterhalt in 25 Jahren und 27 Mill. trug er nur während dieser Zeit *). Das ist gar

*) Histoire du Canal de Languedoc par Fr. Andreossy, Par. 1800.

oft das Resultat der glänzendesten und kostbarsten Institute des von seinen Bürgern so oft verkannten Staats, die ihnen die Wohlthat der staatsgesellschaftlichen Verbindung so oft fühlbarer machen sollten. Was sind Akademien, Schulen rc. und alle Anstalten des öffentlichen Unterrichts anders, als direkter Verlust der Staatskasse? Aber gerade dieß läßt ahnden, daß hier ein höherer für das gemeine Auge unsichtbarer Nutzen vorhanden seyn möchte. Es kömmt alles wieder ein und rentirt sich trefflich nach einem eben so hohen Zinnsfuß, als der Capitalfuß groß ist, auf folgende Weise.

§. 21.
Wie entschädigt sich der Staat dafür?

Der Staat muß nämlich seinen Vortheil bey Kanälen einzig und allein aus dem Wohlstand der Staatsbürger, den sie unmittelbar bewürken, ableiten, welcher in einem Caussalverhältniß mit dem Wohlstand der Staatskasse oder wie Grund und Folge zur Finanz steht. Der Wohlstand seiner Bürger ist auch der Wohlstand der Staatskasse. Denn der reiche Unterthan wird vermöge der Consumtionssteuern schon mehr getroffen als der arme, weil er mehr consumirt; das Land zahlt mehr an Grundsteuern und Zehnden, weil mehr angebaut und cultivirt wird, indem mehr Absatz da ist; die größere Volksmenge, weil mehr Hände ernährt werden können, ist gleichfalls durch die indirekten Steuern der Steuerkasse obligat. Wird mehr durch Industrie und Kunstfleiß erzielt, so wird auch mehr verzollt. Und so entschädigt sich der Staat hinlänglich auf andere Weise für den obigen scheinbaren Verlust, woraus für ihn die Verbindlichkeit folgt, entweder gar keine, oder doch nur äusserst geringe Wasserzölle zu erheben.

§. 22.

Resultat über die Ansichten des Finanziers und des Staatsbürgers.

Wenn also die Finanz nur von dieser Seite die Sache betrachtet, so ist daß wichtigste Interesse des Landesherrn, sein Einkommen, gewiß im höchsten Grad besorgt mit den grössern Anbau des Landes und in den höhern Werth seiner Erzeugnisse. Das hat auch jeder Staat der seine Kräfte vermehren wollte eingesehen. England, Frankreich und besonders Preussen haben allenthalben die kostbarsten Kanäle. Wenn also eine Regierung die Idee auffaßt, einen Kanal zu führen, so heißt dies nichts anders als: die Regierung ist von dem reinsten Gefühl Unterthanen zu beglücken beseelt, und will dafür die größten Aufopferungen aus den Staatskassen machen, der Industrie dadurch ganz neue Quellen zu eröffnen, und ihren Bürgern einen größern Spielraum, zum Wohlstand zu gelangen, geben. Dabey hat die Regierung nun freylich auch ihr Interesse, dasjenige, welches aus dem ganzen Verhältniß der Staatswirthschaft zur Finanz hervorgeht. Aber wie schön verschwistern sich hier zwey Interessen, um etwas Gutes zu bewürken. Der Bürger lehne sich daher nicht gegen den Staat bey einer solchen Angelegenheit auf, denn, indem er dem Staat eine gute Sache erschwert, stört er sein eigen Glück; und die Regierung sey nicht indolent, Bürgerglück zu wollen, denn sie begründet nur ihr eignes. Bürger und Staat sind eins, und jede, noch so leichte Trennung ihrer Interessen, führt auf beyden Seiten zum Verderb.

Zweyter Abschnitt.

Von der Wichtigkeit der Wasserfahrt oder eines Kanals in Franken zur Vereinigung der Donau mit dem Rheine für Franken, für ganz Deutschland und für Europa insbesondere.

---

§. 23.

Wer hat und wem ist Kanal- und Flußfahrt Bedürfniß, dem Seestaat oder dem Continentalstaate?

Das Kanalwesen als ein besonderer Theil der Wasserfahrt ist bis jetzt blos ein Eigenthum großer commercirender Länder, die mit dem Meer unmittelbar in Verbindung stehen. Die zahllosen Vortheile der Wasserfahrt vor der Landfahrt stets vor Augen wünschten sie alle Fracht im Lande in Wasserfahrt verwandeln zu können, und vereinten Flüsse unter sich und mit dem Meer durch Kanäle. Aus gleichen Grunde, blos und immer die Landfracht vor Augen und mit der Wasserfahrt unbekannt, haben Continentalstaaten blos einseitig die Landcommunicationsmittel begünstigt, und damit wohl alles gethan zu haben geglaubt, was für die Wohlfarth ihrer Unterthanen in commercieller Hinsicht ersprießlich wäre. Den ganzen großen Raum von Nationalglück, der der Nation durch ihre Flüsse, durch künstliche Flüsse in der Wasserfahrt eröffnet ist, entgieng ihnen und blieb unangebaut. Da aber jeder in einen richtigen Gang des Erwerbs eingeleitete Staat vorzüglich Handelsstaat seyn, und folglich auch aller der Hülfsmittel sich freuen soll, die der Staat und die Natur dem Handel darbieten, so kann es keine Frage seyn; ob auch

Continentalstaaten künstliche und natürliche Wasserfahrt besitzen sollen, vielmehr sollten gerade Kanäle, Flußfahrt ꝛc. recht eigentlich und mehr der Charakter der Continentalstaaten in commercieller Hinsicht seyn als der der Seestaaten, weil sie nur dadurch sich den Abgang der See ersetzen können. Es ist also eine ganz verkehrte Ordnung der Dinge, wenn in Continentalstaaten die Flußschiffahrt oder Kanalschiffahrt vernachläßigt wird, während sie in den Seestaaten noch neben der offnen See existiren, und dadurch den Werth dieses Besitzes noch erhöhen. Diese Indolenz auf der einen, dieses wohlthätigen Geizen auf der andern Seite hat einigen Grund in der physischen Lage der Staaten.

§. 24.

Begriff und Charakter des Continentalstaats.

Ein Continentalstaat ist derjenige, dessen ganze Landesfläche nur an Länder oder nur sehr wenig an das Meer gränzt, dessen ganzes Areal angepflanzt und benützt wird, ursprünglich nicht zum auswärtigen Handel, sondern um die darauf lebenden Individuen zu ernähren. Giebt er ab an Andere, so giebt er nur, um etwas anders vom Nachbar dafür zu erhalten. Das ist die eingeschränkte Sphäre des Continentalstaats. Ganz anders der Seestaat; er denkt nicht so egoistisch, von der Noth um diesen Egoismus gebracht. Das Meer ist kein Grundboden der ihn Früchte trägt, und ihn doch von der Natur als seine Markung nach allen Seiten angewiesen ist, als nur in so fern er es befährt. Dadurch wird ihn nun das Meer dasselbe, was dem Bewohner des Continents sein üppiges Thal, seine blühenden Fluren sind. Was Wunder wenn der Inwohner des Seestaats eben

so alles in See und Wasser wie der Landbewohner alles Wasser in Land zu verwandeln sucht. Darum giebt er alles hin, was ihm seine nächste Sphäre erweitern kann, darum ist ihm alles feil. Das dringendste Bedürfniß ladet er auf sein Schiff, es andern zukommen zu lassen, um theurer an seinem Bestimmungsorte es mit ihm zu verzehren, d. h. sich zu ernähren. —

§. 25.

Charakter des südlichen Deutschlands und Frankens als Continentalstaat insbesondere.

Der Charakter des südlichen Deutschlands, und besonders der von Franken, ist der eines recht eigentlichen Continentalstaats. Von keinem Ozean umflossen, an lauter Länder geknüpft, ist der Begriff von Meer, von Schiff und alle mit diesen Seephönomenen zusammenhängende Erscheinungen wie Kanäle, Schiffahrt ꝛc. im Lande eine reinabentheuerliche Idee ohne Realität. Nichts anders als Landwege sind daher die Communikationsmittel, auf denen ein beschränkter eigener und ein bedeutender Transito- oder Commissionshandel betrieben wird. Es fragt sich nun, ist dieß Absolutes d. h. in der Individualität Frankens begründetes unabtreibliches Schicksal, wie es das Schicksal aller Continentalstaaten nach obigen über die Natur derselben hingeworfenen Bemerkungen überhaupt zu seyn scheint?

§. 26.

Möglichkeit eines blühenden Handels aller Continentalstaaten als Besitzer des Handelsmaterials.

Es ist dieß nicht Bestimmung, es liegt nicht in der Natur der Continentalstaaten, selbst wenig Handel zu

treiben und ihn fast ausschließend den Seestaaten zu überlassen; es ist in specie nicht unabänderliches Schicksal Frankens, keinen lebhaftern Handel zu treiben als es wirklich treibt. Landstaaten können denselben Handelsverkehr wie Seestaaten haben, da alles, womit dieser Handel betrieben wird, von den Landstaaten herrührt, und von Seestaaten nur insofern sie zugleich Landstaaten sind, oder insofern sie es von Landstaaten erhalten, verschloßen werden kann. Es kommt also nur darauf an, daß Landstaaten nichts an diese hinausgeben, oder wo sie nichts hinauszugeben haben, sich bemühen, einen Ueberschuß zu erhalten, und dazu muntert sie unsere obige staatswirthschaftliche Theorie des Absatzes durch Wasserfahrt auf, nicht aber die Landfahrt. Wenn diese Regel praktisch würde, so würde sich der Handel genau in zwey Theile theilen:

1) in Landhandel, eben so groß und von gleichem Erfolge als
2) der Seehandel, von den Seenationen auf dem Meere betrieben, aus jenes Hand empfangen, oder in dessen Hand nur bestimmt.

§. 27.

Möglichkeit eines blühendern Handels von Franken als Continentalstaat insbesondere.

Ein Blick auf Frankens reiche rohe Produkte, besonders auf seinen gesegneten Boden, auf seine Fabrikate, auf seine Industrie, auf dasselbe als Mittelpunkt, den es in Deutschlands und Europas Staaten formirt, läßt ahnden, daß hier ein höherer, lebhafterer Handelsverkehr möglich wäre, als wirklich statt findet, wenn nur

irgend ein ähnliches Mittel mehr Gelegenheit zum Absatz, mehr Reiz, der Natur die Gaben abzulocken, zu schaffen wäre, wie z. B. benachbarte große consummirende Städte sind, die die gewonnenen und veredelten Produkte dem Producenten abnehmen. Dieß ist nach unserer eben gegebenen Theorie gerade die Wasserfahrt.

§. 28.

Von den Vorbedingungen eines blühendern Handels in Franken.

Ehe wir aber untersuchen, ob das Land für dieses Mittel empfänglich sey, wollen wir zuerst im Allgemeinen untersuchen, ob das Land nächst dem Material auch die übrigen neben der Wasserfahrt möglichen und nöthigen Handelsvorbedingungen besitze. Diese Frage läßt sich mit vollem Rechte bejahen, wenn man in diesen Nebenanstalten des Handels besonders ein wohleingerichtetes Postwesen und gute Landstrassen, eine hinreichende Summe baar circulirenden Geldes und ein Mittel zu Papiergeld oder Umsatz der Gelder versteht. In Hinsicht des ersten leistet die Tarische Postanstalt schon deswegen, weil sie durch ganz Süddeutschland geht, wegen des expediten Ganges der Posten und der hinreichenden Garantie volles Genüge. In Ansehung der Landstrassen kann vielleicht, wenn noch einige öde Flecken gar verwischt sind, an denen thätigst gearbeitet wird, kein anderer Kreis Deutschlands eine solche Zahl guter Chausseen, die von Nürnberg wie von ihrem und des Verkehrs Centralpunkte aus nach Regensburg, Schwaben, Frankfurt, Hamburg, Leipzig und Thüringen als den Haupthandels-

wegen führen, bis an seine Gränzen nachweisen, als Franken. Es war die vorzüglichste Angelegenheit einiger Bischöffe Bambergs und Würzburgs, die Staatsmänner waren, besonders des letzten Fürsten von Ansbach und Bayreuth, an die schönen Wege in England gewöhnt, die Landstrassen in ihren Landen zu einen hohen Grad der Vollkommenheit zu bringen. Bey einem durch vermehrten Verkehr auch vermehrten Umgang der Menschen werden diese Strassen den besten Dienst leisten, und es wird reichlich der Verlust ersetzt werden, den sie durch den Abgang der Kaufmannsgüter auf die Wasserfahrt leiden; denn dieß wird sie auch leichter zu unterhalten machen. In Ansehung des baaren Metalls ist eine so große Summe im Lande, als durch blose innerliche Industrie und bey passiver Handelsbilance möglich ist. Sie wird sich nach den Bedürfnissen des Handels vermehren, sobald durch solchen mehr hereingebracht wird. Eben so findet sich einer der größten Speditionshandelsplätze Deutschlands, die Reichsstadt Nürnberg, im Mittelpunkt des Kreises, wo ein vermehrter Handel nicht der erst Vorrichtungen nöthig hat, wie an einem noch ganz unvorbereiteten Platze. Endlich besitzt Franken an dem durch Preußen zu Fürth errichteten königlichen Banko ein sehr solides Haus, durch das es alle Wechselzahlungen auf das schnellste umsetzen kann, das schon jetzt sehr lebhafte Geschäfte mit Augsburg, Frankfurt, Nürnberg rc. macht, und in noch höhern Grade nachher machen wird.

Auch ist hier noch wichtig zu bemerken: Franken besitzt an seinem Steigerwald treffliches Schiffbauholz, welches bisher Exporte war, nach Eltmann auf den

Mayn gebracht und von da nach Holland verflößt ward. Auch wird viel Flachs und Hanf im nordöstlichen Theile Frankens und im Hennebergischen, das Eisen im Fichtelgebürge, folglich alles Schiffmaterial im Lande gewonnen.

§. 29.

Mangel einer natürlichen commerciellen Lage Frankens als Grundbedingung.

Dagegen fehlt es Franken ganz und gar an dem, was man commercielle Lage nennt. Der Umstand, daß es ganz von Land umgeben ist, machte Landfahrt nothwendig, die nur die profitabelsten, d. h. wenigsten Handelszweige aufnehmen kann. An einem der vorzüglichen Beförderungsmittel des Handels, an schiffbaren Flüssen, fehlt es zwar nicht gänzlich; der Mayn ist von Bamberg aus und für Flöße früher schiffbar; aber er berührt das Bayreuthische in dieser Eigenschaft gar nicht, und das Ansbachische nur in dem Winkel bey Markt Steft. Zwar besitzt der Kreis auch an der Regnitz, der Altmühl und Sale nicht unbedeutende Wasser; allein sie sind doch nicht mit einander verbunden, und dabey auch die einzelnen Provinzen nicht in Verbindung gebracht.

§. 30.

Herstellung einer commerciellen Lage durch künstliche Verbindung seiner Flüsse.

Der erste Umstand, daß Franken völliges Continentalland ist, fordert nach unserer oben vorgelegten Theorie nur desto mehr auf, ihm den Ersatz des Meeres: Flußfahrt und Kanäle zu geben. Der letzte

Umstand, daß es doch einen schiffbaren Fluß und neben diesen einige andere bedeutende Flüsse, die sich vielleicht zur Schiffahrt aptiren ließen, besitzt, setzt selbst eine Möglichkeit voraus, wenn nur ein solcher Vortheil für Franken dabey vorauszusehen ist, daß die darauf verwandte Kosten wirklich so für die Staatswirthschaft wuchern, als alle bedeutende Kanäle. Denn dieß muß im Voraus untersucht und berechnet werden, ehe man an bestimmte Einrichtungen dafür denken darf; weswegen man anfangs Kanäle z. B. nur theilweise versuchen muß, bis auch die Erfahrung zeigt, daß unsere Theorie vom Vertrauen zum Kanal gegründet ist. Die Tendenz beyder Flüsse, der Altmühl ist nach der Donau, die der Regnitz nach dem Mayn, und durch ihn in den Rhein. Beyde berühren sich so nahe, daß sie vereint werden können, (wie auf die vortheilhafteste Weise? beantworten wir im zweyten Theile) und durch diese künstliche Vereinigung wären folglich Rhein und Donau in Verbindung gebracht, und für Franken eine commercielle Lage geschaffen.

§. 31.

Interesse Frankens bei diesem Kanale und zwar a) in Ansehung der größern Wohlfeilheit der Importen.

Da der Rhein und die Donau in zwey große und zwar ganz entgegengesetzte Weltmeere ausströmen, so ist der unmittelbare Erfolg, daß Franken mit zwey Weltmeeren in Verbindung gebracht wird, d. h. alle die weitläuftigen Landfahrten, die bisher in Franken nothwendig waren, fallen dadurch weg; man stößt den Kahn vom Ufer und er geht dem Meere zu. Dadurch bezieht Franken alle Produkte des Landes von dem Punkte an,

wo sie auf die Asche gebracht werden mußten, um so viel wohlfeiler, als die Landfracht von diesem Punkte an theurer ist als die Wasserfahrt. Nicht blos also seine Weine, seine Importen aus Italien, aus Ungarn, seine Bedürfnisse aus England, sondern auch seine ost- und westindischen Produkte, seinen Zucker und Kaffee, seine Baumwolle, sein Farbeholz, die Levante-Artikel ꝛc. erhält es wohlfeiler und bis vor die Thore einzelner Städte zu Wasser hingeliefert.

§. 32.

Rückwirkung des dadurch Ersparten auf die größere Industrie Frankens durch neue Anwendung desselben.

Eine bedeutende Herabstimmung des Preises aller Importen ist also eine wohlthätige Folge aus dem Besitz eines Kanals für Franken unmittelbar selbst, d. h. es bleibt nach unserer obigen Theorie dem Bürger Frankens alle Jahre von seinen Ausgaben soviel in der Hand, sie zu neuem Zwecke, zu neuer Beförderung seines Wohls anzuwenden, als er durch das bisherige Uebel der Achse verlohr. Schon dieß muß den Wohlstand größer werden lassen, weil die große Frachtbezahlung an das Ausland wegfällt. Der Arme wird also für seine baar Groschen mehr erhalten, der Reiche das an Fracht Ersparte wieder anwenden oder seinen Mitmenschen zu verdienen geben, oder mit einem Worte: der Einnahm-Etat eines jeden einzelnen Privathaushaltens wird weniger absorbirt, und das häusliche Leben glücklicher werden. Bisweilen wird nun freylich der Ueberfluß auch auf Vermehrung der Importen Einfluß haben, weil er öfters auch zu einer größern Anschaffung auswärtiger Bedürfnisse verwendet werden wird. Allein er ver-

theilt sich doch nach allen Zweigen hin, und wird nicht auf diesen allein verwandt; er wird eben so oft zum Kapital geschlagen als zu einem frohern Leben überhaupt benützt. Dabey aber hat der Staat nach dem System der indirekten Abgaben keinen Verlust, und der Consument den Genuß. — In Ansehung der Bedürfnisse des Auslandes die roh ins Land kommen und verarbeitet wieder hinausgehen, wie z. B. Baumwolle, Häute rc. werden wir das veredelte Produkte wohlfeiler absetzen können, d. h. mehr Liebhaber, größern Absatz, größere Industrie, größeres Glück gewinnen. Dieß ist der zweyte Vortheil.

§. 33.

Interesse Frankens bey der Sache b) in Ansehung der größern Wohlfeilheit seiner Exporten, und Rückwirkung hievon auf die vaterländische Industrie.

In eben dem Grad als wir die Bedürfnisse des Auslandes durch die Vortheile der Wasserfahrt wohlfeiler erhalten, und selbst ihren Absatz in unserm Lande erweitern; in eben dem Verhältniß und aus denselben Gründen erhält auch das Ausland unsere Produkte um so viel wohlfeiler als bisher, wo es eine lange Landfracht vergüten mußte und erweitert sich auch der Absatz im Auslande. Das durch die Schiffarth am Kapital Ersparte wird der Ausländer, gleich uns, wenigstens zum Theil darauf anwenden, sich mehr von unsern Produkten anzuschaffen. Ferner: wo er vorher berechnete: wie gar hoch bey diesem oder jenem unsrer Artikel die Fracht komme, und wo er vom Einkauf abgeschreckt ward, verführt ihn gerade hier die Wohlfeilheit der Fracht. Es würde also der Kreis unserer Exporten vom Unentbehrlichen auf das Angenehme

und ganz neue Artickel ausgedehnt, und dieser Maasstab giebt viel höheres Resultat als jener der Noth. Es wird also mehr Nachfrage nach unsern wohlfeiler gewordenen Produkten entstehen, oder mehr Absatz; dieser große Absatz wird mehr Menschen beschäftigen; und jemehr die Menschen beschäftigt sind, je höher die Industrie im Lande ist, desto glücklicher ist das Land. Ein Volk kann von der Natur nnd dem Clima noch so sehr begünstigt und ohne Industrie doch arm seyn. Italien und so manche deutsche geistliche Staaten vor der Secularisation sind lebendige Beispiele hievon. Fleiß aber ist ein unversiegbares Kapital, und kann das ärmste Land reich machen, wenn er nur Absatz findet, und den Bürger, der keine Handbreit Land besitzt, aber ein Comptoir, wenn er die Sprache des Absatzes, den Handel, versteht, zum Millionär. —

Größerer Absatz, d. h. auch an uns wird mehr bezahlt, größere Einnahme, nicht blos weniger Ausgabe ist also das andere wichtige Resultat für den häuslichen Etat. Folglich muß eine Wasserfahrt eine gänzliche Revolution in die Familienverhältnisse ins Bessere hervorbringen in jedem Lande, wo vorher Landfracht eingeführt war. Man wende nur einmal nach der obigen entwickelten Idee die Folge eines größern Absatzes und der Nachfrage auf Franken an, was werden hier für bestimmte Exporte vermehrt werden oder neu hervorgehen? 1) Aus der Landwirthschaft werden Getraide, Hopfen, Flachs, Taback, Obst, Eisen und Mineralien noch mehr abgesetzt werden, 2) Aus dem Gewerb- und Fabrikfache würden alle zur Exporte sich qualificirende Produkte z. B. Nürnber-

ger Manufakturwaaren, Fürther Spiegel, Baumwollenwaaren, Lederfabrikate und alle und jede Artikel des fränkischen Kunstfleißes einen noch leichtern Absatz finden. Wenn man diese Artickel, z. B. Tabackblätter, direkte auf der Regnitz nach Holland oder Ungarn absenden könnte; wenn der Baumwollenfabrikant nicht erst die Achse hin und her zahlen müßte, sondern auf dem vor ihm vorüberströhmenden Fluß oder Kanal sogleich sein rohes Material zugeführt erhalten und das Verarbeitete nach Frankfurt, den Niederlanden, Schwaben, Bayern unmittelbar versenden könnte, wie weit profitabler, umstandloser und thätiger liesen sich diese Geschäfte betreiben! Wie anlockend müßte es seyn, wenn man vielleicht vor seinem Hause ein Schiff mit inländischen Produkten befrachtet, weit gesuchter an den fremden Käufer sie überlassen könnte. Erst durch bessere Gelegenheit zum Absaße können alle die Vorurtheile, die der Oeconom in Franken bey allem Vortheil der kleinen Landwirthschaft vorfindet, der Abneigung gegen Stallfütterung, gegen die Wechsel statt Dreyfelderwirthschaft, gegen Kultur und Theilung der Gemeinheiten, gegen Kultur der Teiche zu Acker und Wiesenland, gegen Ersetzung des Mangels an natürlichen durch künstlichen Dünger, so wie alle Ursachen schlechter Fabrikation überwunden werden, weil sie nun der Eigennutz überwindet. Alles was nicht auf diesem Wege zum Herzen des Landmanns geführt wird, das Klärste, Vernünftigste, die bittersten Klagen bey der wachsenden Bevölkerung, — es verfehlt sein Ziel. —

Endlich würden ganz neue Gattungen und Artickel von Exporten entstehen, die bisher allerdings in dem Lande aufzubringen gewesen wären

als Exporten, die aber lediglich durch Berechnung der Frachtkosten als solche hinausfielen, z. B. der inländische Marmor, Holz und viele andere Gegenstände, die erst die Spekulation ausfindig machen wird.

§. 34.

Wichtigkeit der Wasserfahrt für den innern Verkehr Frankens selbst.

Ueberhaupt aber muß der Staatswirth, wenn er die Vortheile der Einführung der Wasserfahrt für ein specielles Land berechnet, nicht blos den auswärtigen Handel vor Augen haben; er übersieht vielmehr die wohlthätigsten Seiten seines Unternehmens, wenn er die Folge für den innern Verkehr im Lande selbst aus dem Gesichte läßt. Gewöhnlich ist dem Lande dieser innere Verkehr das nächste und größte Bedürfniß. Es fehlt so oft an innern Zusammenhang und Verbindung der Länder selbst! Während der Süden einer Provinz bisweilen im Genuß eines Produkts schwelgt, darbt der Norden dieser Provinz an demselben Gute. Allein die Frachtkosten, die bey voluminösen Produkten den Werth des Produkts selbst übersteigen können, erlauben nicht dem bedürfenden Mitbürger es zuzubringen, sondern dieser verschaft sich dasselbe in seiner Heimath kümmerlich *).

*) Z. B. Niemand fällt es ein, aus dem Fichtel- oder Rönnegebürge oder Bayern Holz nach Nürnberg, Fürth oder Erlangen zu bringen, ungeachtet dort dieselbe Quantität 4 fl. kostet, die hier 9 fl. kostet; weil auf der Achse herbeygeschaft das, was dort 4 fl. kostet, auf 20 fl. kommen könnte. Wie aber dann, wenn dieselbe Quantität durch Flößung

§. 35.

Commercielle Wichtigkeit des Kanals in Franken.

Noch ist übrig in commercieller Hinsicht die Vortheile eines Kanals für Franken zu entwickeln; sie sind aber schon vorhanden, ehe wir sie nur suchen dürfen. Denn indem wir gezeigt haben, wie dadurch die Quelle des Handels: Erzielung roher Produkte und die Veredlung dieser durch Gewerbe und Fabriken verstärkt werden, setzen wir einen dadurch verstärkten Handel als nothwendige Folge davon; denn der Handel ist nur der Vertrieb dieser sowohl rohen als veredelten Produkte, hängt also mit ihrem Schicksal innig zusammen. Aber eben deswegen, weil Handel nur der Vertrieb der Produkte ist, kann er bey weitem nicht so viele beschäftigen, als das Erzielen oder Verarbeiten der Produkte, d. h. der Handel kann seiner Natur nach nur Quelle des Wohlstandes für einzelne Orte werden, die gerade auf der Bahn des Frachtweges liegen. Und in dieser Hinsicht würden speciell bey diesen Unternehmen nicht nur alle Orte durch den verstärkten Handel, die an dem Mayn liegen, und bisher schon Wasserhandel trieben, stärkern zu treiben Gelegenheit

---

und Wasserfahrt herbeygeschaft und mit Einschränkung des Wuchergeistes der Holzhändler, um 6 fl. in Erlangen und der Gegend abgesetzt werden könnte, wie dann? Wird ja dieses Holz bis Würzburg, bis Frankfurt, bis Holland verflößt, und noch profitirt, weil Wasserweg vorhanden ist; sollte man es nicht von der Einmündung des Mayns in die Regnitz auch gar hieher bringen können, wenn ununterbrochener Wasserweg dieß erlaubte? Solche Parallelen bieten sich gar viele dar.

haben, sondern es würden besonders alle an der Regnitz und demjenigen Fluße liegende Orte, der zum Kanal genommen wird, aufs stärkste interessirt. Alle würden zu Speditions- und Handelsorten werden, welche die aus dem Innern dem Kanale zugebrachten Waaren aufzunehmen und zu verschließen, und Schiffe damit zu befrachten, so wie umgekehrt alle in die Gegend landeinwärts bestimmte Waaren des Auslandes anzunehmen und auf der Achse dahin zu versenden hätten. In dieser Hinsicht würden besonders Bamberg, Forchheim, Erlangen, Fürth, Nürnberg, insofern es durch Schiffbarmachung der Pegnitz mit den Regnitzhandel zu verbinden wäre, Schwabach, Roth, Weissenburg, Eichstädt ꝛc., besonders aber Kelheim als dem Einmündungsorte der Altmühl in die Donau, gewinnen.

§. 36.

Das Wasserfracht- und Schiffahrtwesen, ein neuer Erwerbszweig für Franken selbst.

Und nicht nur diese größern Orte würden eine größere Lebhaftigkeit des Handels erhalten, sondern sie und alle an dem Kanal hinliegende kleinere Orte würden durch Uebernahme des Schiffergeschäfts, des Vorspanns strohmaufwärts, des Schiffbaus ꝛc. sich ganz neue Quellen des Unterhalts eröffnen, und sich größer bauen. Sie müssen jetzt die zur Wasserfahrt nothwendigen Bedürfnisse liefern, die Anlandenden aufnehmen und weiter befördern; es müßten in allen diesen Orten sich Menschen für die Wasserfahrt und den Wassertransport engagiren, überall Schiffer- und Matrosen Wesen entstehen. Da Fahrlohn verdient jetzt, weil es ans

Lokale geknüpft ist, der Eingebohrne, und zwar gerade die arme Volksklasse ausser den Entrepreneurs. So würde eine ganz neue Klasse von robusten Menschen, ein ganz neuer Nahrungszweig und Geist im Volke geschaffen *). Und das ungewohnte Schauspiel, ein flottes Schiff mit vollen Wimpeln, das wahre Bild des Lebens, durch blühende Auen hinschwinden **), Industrie des Land- und Wasserstaats neben einander zu sehen, was ist dieser Anblick allein werth!

§. 37.

Interesse des übrigen Deutschlands bey dieser Wasserverbindung.

Diese Vortheile für Franken lassen sich aber erst dann ganz übersehen, wenn wir wissen, was dem Speditionshandel von Franken aus dem übrigen Deutschland und selbst Europa daraus zuwächst, d. h. wenn wir wissen, was Deutschland und Europa dabey für ein Interes-

*) Die Regierung, die also in Franken die Wasser- statt der Landfahrt begünstigte, schlösse somit freilich die Thüringischen, Spessarter, Pfälzischen Fuhrleute von einem unnatürlichen Erwerb, wie Cromwell durch seine Navigationsakte die Holländer vom englischen Frachthandel aus. Allein jene werden sich leicht neue Kanäle für ihre Industrie ausmitteln.

**) Ich erinnere mich des Eindrucks, den dieß einst zum erstenmal auf mich gemacht hat, als ich zwischen Lübeck und Travemünde plötzlich mitten in Fluren, aber von einem kleinen Berg verdeckt, die obersten Gipfel eines auf einem Kanale wandelnden sehr beträchtlichen Schiffes wie hingezaubert bemerkte.

se haben. Länder liegen an einander, und der Vortheil des einen ist daher auch der Vortheil des andern, und wieder des nächsthinterliegenden. Aus diesem einfachen allgemeinen Satze schon läßt sich im Voraus andeuten, daß, was Vortheil für Franken ist, es auch Deutschland, und weil Deutschland wieder mit andern zusammenhängt, es auch für das übrige Europa seyn werde. — Deutschland ist auch in Hinsicht des Handels ein südliches und ein nördliches Deutschland, d. h. von einander getrennt. Sollen sie sich vereinigen, so müssen sie sich in Franken vereinigen, dessen nördlicher Theil zur nördlichen, dessen südlicher zur südlichen Hälfte Deutschlands gehört. Nichts hat je diese Trennung zu heben gesucht, nicht einmal ein Fluß hat eine Verbindung hergestellt. Elbe, Weser und Rhein, fließen nur für das nördliche; Donau, Lech und Mayn nur für das südliche Deutschland; dazwischen ist medium, und dies mußte auf eine lästige Weise durch die Achse verbunden werden. Diese Verbindung ist lästig, sage ich, und unnatürlich. Durch die Vereinigung des Mayns mit der Donau wird sie natürlich und Süd- und Norddeutschland hängen commerciell zusammen. Es treffen den Bewohner des südlichen und nördlichen Deutschlands hiebey alle nnd jede Vortheile, die das Publikum von Franken davon hat, d. h. Wohlfeilheit seiner Bedürfnisse nnd Absatz für seinen Ueberfluß. In dieser Hinsicht bedarf die Sache keiner weitern Erörterung, weil nach der obigen Durchführung der Folgen für Franken jeder leicht auch dasselbe Experiment für Deutschland nachmachen kann*).

*) So lang die Verbindung der Donau mit dem Rhein blos und einzig beabsichtigt wird, wird dadurch eigent-

§. 38.

Vorzüglicher Gewinn einiger speciellen deutschen und benachbarten Staaten.

Noch würden folgende specielle deutsche Staaten durch die Ausführung dieser Wasserstraße die größten Vortheile ziehen:

---

lich nur das nordwestliche und nicht das ganze nördliche Deutschland mit dem südlichen verbunden, weil der Mayn unterhalb Bamberg links nach Westen zu nach dem Rheine abgeht. Was nun am Rheine hinliegt erhält dadurch Correspondenz mit dem südlichen Deutschland; für das eigentliche nördliche Deutschland, in sofern wir den nieder- und obersächsischen Kreis darunter verstehen, haben wir keine Verbindung. Soll das Unternehmen unmittelbar ganz Deutschland verbinden, so müßte einst, wenn Deutschland durch diesen Kanal mehr commercielles Leben gewonnen hat, 1) die Saale mit dem Mayne verbunden und ein Kanal zwischen Hof und Culmbach gezogen werden. Durch diesen wäre ganz Obersachsen mit Franken, und weil diese in die Elbe fällt, auch Hamburg und die Nordsee mit Franken; so wie durch die Kanäle, die gegenwärtig schon die Ostsee mit der Elbe verbinden, Franken zugleich mit der Ostsee verbunden. 2) Es müßte durch den Itzfluß, der in den Mayn einmündet, und durch einen Kanal zwischen Coburg und Hildburghausen der Mayn mit der Werra, welche zur Weser wird, vereinigt werden. Dadurch würde die Verbindung mit Bremen nach der Nordsee, so wie den wichtigen Fabrikländern von Thüringen, Henneberg, Eichsfeld, Hannover, erreicht, und so erst das nördliche Deutschland mit dem südlichen vollständig verbunden werden. In England würde dieß alles gar nicht weitaussehend genannt werden; ich begnüge mich, durch Andeu-

1) Preußen könnte seine fränkischen Besitzungen ohne seinen übrigen Provinzen zu schaden, und ohne seinem Staatswirthschaftlichen System zu nahe zu tretten, unendlich besser benützen.

2) Frankreich könnte seine Waaren besonders aus den abgetretenen deutschen Ländern leichter nach Oestreich, Baiern und Schwaben absetzen, ja vermittelst des Venloer Kanals eine ununterbrochene Wasserstraße bis Wien haben.

3) Baiern würde die Produkte all seiner Provinzen leichter und in größerer Masse exportiren, die ausländischen wohlfeiler beziehen, so wie von seinen alten in die neuern davon so sehr getrennten Länder einen natürlichen Verbindungsweg erhalten, und besonders sein Herzogthum Berg, in Ansehung seiner Fabrikate so wichtig für Baiern, in unmittelbaren Handelsverkehr damit setzen.

4) Oestreich würde mit dem Reiche in eine bequeme Verbindung gesetzt.

5) Salzburg würde auf der Salza und dem Inn dem Eichstädtischen neue Nahrungsquellen eröffnen

---

tung der Sache sie nicht übersehen zu haben, und halte, mich an die Vereinigung des südlichen Deutschlands mit dem nördlichen, in soweit als dieß der Rhein berührt, weil schon dazu die größten Beweggründe vorhanden sind. Das Uebrige muß man der Zukunft überlassen. Deutschland ist in seiner Consolidation begriffen; das consolidirte Deutschland wird vollenden, was der zerstückte Reichsboden nicht vermochte.

und beinahe selbst das Mergentheimische mit sich in Verbindung setzen können.

6) Besonders die Grafschaft Pappenheim, in welcher der Kanal gezogen werden muß, wird ganz neue Quellen seiner Industrie und des Wohlstands erhalten *).

§. 39.

In wiefern ist dieser Kanal Angelegenheit und Sache von ganz Europa, oder: verdient das Unternehmen die Aufmerksamkeit Europas?

Es ist nun nur noch übrig, von dem Interesse zu sprechen, das Europa bey diesem Unternehmen hat. Für dieses kann nur der Gedanke wichtig seyn, daß durch Vollendung dieses Kanals zwey Weltmeere, die Nordsee mit dem schwarzen Meer vereinigt werden. Daraus entsteht die wichtige Folge: 1) der ungeheure Umweg, die ganze westliche Halbkugel Europas mit bloßer Handelswaare zu umsegeln, und durch das ganze Mittelländische Meer bis hinter nach Klein-Asien zu fahren, wird durch eine fast gerade Linie durch Deutschland abgeschnitten, und das, was mit tausend Gefahren und Risico auf der See auf so großen Umwegen und selbst mit politischen Unannehmlichkeiten kaum innerhalb zwey Monaten geschehen kann, könnte hier

*) Diese sehr richtige Ansicht der Sache findet sich in einem anonymen Auffsatz der allgemeinen Zeitung gegen Ende des Monats May 1805, den ich mit einigen Abänderungen fast wörtlich eingerückt habe, um auch einmal Andere bey der Sache sprechen zu lassen.

ohne Gefahr vielleicht in einem Monate durch Deutschland und Ungarn hindurch bewerkstelligt werden. Dem europäischen Handel würde dadurch also ein ganz neuer Gang vorgezeichnet werden, und nur sehr volumniöse Waaren und Kriegsschiffe könnten noch den großen gefährlichen Umweg um alle Küsten Europas nehmen. Der ganze Levante Handel würde nun durch Deutschland geführt. Von diesem Standpunkte aus betrachtet, wie wichtig erscheint uns schon unser Kanal! Aber wir erheben uns 2) noch auf einen höhern. Sind wir einmal hier, so sehen wir von der Levante nach dem nahen Aegypten, nach der Landenge hin, die Asien von Afrika trennt. Einst wird noch ein menschlicher Geist hier der wollenden Natur hülfreiche Hand leisten, die zwey Meere, den arabischen Meerbusen und die mittelländische See, so sichtbar vereinigen will. Mag bis dahin indeß die Waare auf der Achse, oder wie im Mittelalter dem Dromedar, über den Gebürgsrücken gebracht werden, der das mittelländische Meer von der Meerenge von Süez trennt, kurz nur ist die Reise und jenseits desselben geht ein gerader Wasserweg nach Ostindien, dem Lande, in das endlich alle unsere Schätze versinken werden, wenn wir nicht ausserordentliche Kräfte aufbieten, die Umstände abzuändern. Durch diese Aussicht verschwindet nun ein zweyter grosser Umweg, die ganze gefährliche Reise um Afrika; allen Nationen Europas ist der Zutritt zu Ostindien eröfnet, weil er auf Zugängen hin führt, vor denen keine überlegene Seemacht zurückweisen kann. So allein entgehen wir dem seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts von England etablirten, alle Wohlthaten der Concurrenz ausschließenden Alleinbesitze des Welthandels und dem Seeprincipat, ohne ihn an Frankreich

zu geben; und gerade das Land, das durch seine physische und politische Lage dieses Kleinod aller Europäer, den Welthandel, am gefahrlosesten besitzen darf, seit Entdeckung des Vorgebürgs der guten Hoffnung aber um alle Vortheile desselben gebracht ward, Deutschland, wird wieder in denselben eingesetzt. Auch Holland und die niederländischen Provinzen Frankreichs würden wieder ihre ganze Blüthe des sechszehnden und siebenzehnden Jahrhunderts erhalten. Die deutschen Rheinstädte, und im Innern des Landes: Nürnberg, Augsburg, Regensburg, Triest und auch Venedig würden ihre merkantilische Wichtigkeit des Mittelalters wieder erobern. Und dieß ist keine Chimäre! Wie leicht der Handel diese Direktion nehmen könne, beweißt der gegenwärtige Augenblick, wo er sie wirklich genommen hat, indem dadurch, daß politische Umstände dem englischen Spekulationsgeist soviele Häfen verschließen, die Häfen von Triest, Stettin mit neutralem Gute so viele Geschäfte machen, und die Strassen nach Laibach, Magdeburg ꝛc. hin mit Güterwagen so überdeckt sind, ohne daß eine Wasserstrasse diesen Gang erleichtere: beweißt auch die Handelsgeschichte des Mittelalters, wo der Handel keinen andern Gang als diesen hatte. Dieser neue Gang des Welthandels wird sich dann nie wieder abändern, weil er der natürliche ist; er hat sich zu Ende des Mittelalters nur darum abgeändert, weil er unnatürlich, weil es schleppend war, von dem Mittelmeer die Waaren auf der Achse nach der Nordsee zu bringen; er muß sich nun wieder abändern, wenn durch einen geraden Wasserweg nach den beyden Meeren und nach Ostindien jener weite und gefährliche Umweg zur See erspart wird. Wenn der

Kanal von Languedok nie dieß einleitete, so dankt er es seiner westlichen Ausmündung ins Mittelmeer, wodurch für Europa nichts als die Umseglung Spaniens und Portugals gewonnen wird*); hier wird weit mehr umschifft: folglich ist dieser Kanal weit wichtiger als der von Languedok.

Dies ist nun die glänzendste Seite des Unternehmens, die man daher auch vorzüglich von Seiten unserer Regierungen vor Augen haben sollte. Läßt sich nun gleich nicht denken, daß große Seeschiffe von der See nach der See auf diesem Kanal passiren werden, und

*) Dabey ist eine gewisse wohlthätige das Unternehmen sehr fördernde Unpartheylichkeit in Ansehung des Strom Auf- oder Strom-Abwärtsfahrens hier nicht zu übersehen, die sich durch die natürliche Richtung der drey Hauptflüsse, der Donau, dem Mayn und Rhein ergiebt. Die Schiffe aus der Levante, die bis über Regensburg hin Stromaufwärts fahren müssen, erhalten durch ihren Eintritt in die Regnitz eine Stromabwärts gehende leichtere Fahrt und so fort bis über Holland hinaus. Die Schiffe hingegen, die von der Nordsee her dem Rhein und Mayn entgegen sich ziehen lassen müssen, dürfen dieß nur bis in die Mitte von Deutschland. Schon vor Regensburg löst die Natur Menschen und Thiere ab und fördert das Schiff von selbst. Es compensirt sich also auf der Hin- und Herreise der Vortheil des Stromabwärts- und das Schlimme des Stromaufwärtsfahrens trefflich, indem er sich in zwey Theile theilt, und beyde es halb übernehmen; das Ermüdende, wenn entweder die ganze Hin- oder Herreise Stromaufwärts gienge, fällt dadurch weg oder tritt nur zur Hälfte, folglich erträgbarer, ein, ein Vortheil, den nicht alle Kanäle und Wasserpassagen besitzen.

von einigen Seenationen direkter ununterbrochener Handel vermöge dieses Kanals zwischen Asien und Europa getrieben werden könne, welches eben in der Regel nicht seyn soll, (weil der Handel Antheil aller seyn muß, und die daraus scheinbar resultirende Stöhrung und Vertheuerung, wenn ein Volk die Fracht nicht allein haben kann, eben der Vortheil aller ist und durch die Concurrenz der Frachtfahrer gehoben wird); so läßt sich doch erwarten, daß mit eigentlichen Stromschiffen, die 3—4 Fuß im Wasser gehen, wie bey Mainz, Lübeck ꝛc. und mit breiten flachen Fahrzeugen, auf welchen die Ladung ganzer großer Schiffe (am Anfang und Ende des Kanals zum Ausladen und Einnehmen stationirt und derselben Nation gehörig,) vertheilt wird, der Kanalweg befahren werde. Dadurch werden folgende Bedingungen dieser Wasserfahrt nothwendig:

1) es muß der Main bisweilen in seinen Schweifungen beschränkt werden, bey Schweinfurt, wo er zu flach ist, durch engere Ufer vertieft und zur Tragung größerer als der gewöhnlichen Mainschiffe fähig gemacht werden;

2) aus dem Grunde einer größern Importanz der Donaufahrt wird die östreichische Regierung die Gefahren der Donau noch mehr zu beseitigen suchen müssen. Der Zustand der Walachei und Moldau wird unter Rußland ohnehin für den Handel ein ganz anderer werden.

3) muß besonders das eigentliche Medium der Sache, der Kanal und die Schiffbarmachung der Rednitz und Altmühl auf eine ihrer Bestimmung und Wichtigkeit würdige Art und ohne alle kleinliche Rück-

sichten auf Kostenersparniß ausgeführt werden, um größere und mehrere Schiffe fördern zu können, da sich eine sehr frequente Fahrt mit fast mathematischer Gewißheit erwarten läßt.

Durch dieß alles schon haben wir den Uebergang und die Vorbereitung zu der Frage gemacht: kann und wie kann Franken, Deutschland und Europa in den Besitz dieses wichtigen Handelsmittels gesetzt werden, die wir nun beantworten.

Zweyter Theil.

Von der Möglichkeit einer nautischen Verbindung des Rheins mit der Donau, und von der besondern Art dieser Verbindung, oder: ist das Unternehmen möglich und wie ist es im Allgemeinen möglich?

Erster Abschnitt.

Von dem Kanalbau überhaupt, seinen Schwierigkeiten und deren Beseitigung.

---

§. 40.

Uebergang von der Sache zum Mittel.

Die Wichtigkeit der Wasserfahrt sowohl im Allgemeinen als besonders für Franken ist im ersten Theil, wie wir glauben, evident erwiesen worden. Aber das

reizendste Gut läßt unser Herz kalt, wenn wir nicht Wege finden, auf denen wir zu dessen Besitz kommen. Daher ist noch die Frage: wie kann sich Franken in den Besitz jener Vortheile setzen, oder ist die Wasserfahrt für Franken möglich und wie? zu beantworten.

Diese Möglichkeit beruht nun

1) auf einen Kanale, d. h. einer künstlichen Verbindung von zwey Flüssen die sich natürlicherweise nicht verbinden;

2) auf Schiffbarmachung einiger Flüsse.

Daher wird im Allgemeinen von Kanälen überhaupt, ihrer Bauart und Construction, so wie von Schiffbarmachung der Flüsse, ihren Schwierigkeiten und deren Beseitigung im Voraus zu sprechen seyn; wenn die auch nur im Allgemeinen von der Ausführung der speciellen fränkischen Wasserstrasse nachher aufzustellenden Ideen verständlich seyn sollen.

§. 41.

Begriff von einem Kanale.

Ein Kanal ist ein künstlicher in die Erde gegrabener Fluß, oder offener Graben, welcher mit Hülfe benachbarter Wasser mit Wasser gefüllt wird, um einen Fluß in einen andern zu leiten, oder ein Meer mit einem andern zu verbinden, und diese Verbindung von Wassern wird nun zu einem beliebigen Zweck, besonders zur leichtern Fortschaffung von Waaren benützt. Ein solcher künstlicher Graben giebt all die Vortheile an die Hand, die ein natürlicher schiffbarer Fluß gewährt, ja durch seinen ruhigen Gang und seine Construction selbst noch mehrere.

§. 42.

Von den Schwierigkeiten des Kanalbaues.

Der Kanalbau hat aber, (und wir stellen absichtlich diese Bemerkung voraus), mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, sie reduciren sich aber sämmtlich auf das Terrain in folgenden drey Rücksichten:

1) wenn nach der Gegend, wohin er seine Richtung nehmen soll, Erderhöhungeu, Gebürge ꝛc. im Wege stehen;

2) wenn Moräste, Sümpfe, bodenlose Gegenden ꝛc. vorhanden sind, welche keine stehenden Uferwände auszustehen erlauben;

3) wenn ein breites tiefes Thal in den Weg tritt, worüber der Kanal zu führen wäre.

§. 43.

Nothwendigkeit einer genauen Kenntniß des Terrains.

So augenscheinlich diese Umstände unglaubliche Mühe bey Entwerfung eines Plans und große Kosten bey der Ausführung verursachen, so leicht sind sie jedoch zu überwinden, durch Anwendung der Kunstmittel die man heut zu Tag hat. Denn sie sind in der Erfahrung schon sehr oft, und in ihrer abschreckendsten Gestalt überwunden worden. Man hat Kanäle über Thäler hinweg, Berge hinan und Berge hindurch geführt, unglaublich wenn man nicht mit den Annalen des Kanalwesens und den Vorrichtungen der Hydrotechnik und Mechanik bekannt ist *).

---

*) Auf dem Kanal von Languedok steigt ein Schiff in einer Länge von 145 Klafter, 11 Klafter herab, ohne daß aus

Um nun im Voraus zu wissen, wie viel Kunst aufzubieten nöthig sey, auch die Kosten eines Kanals im Voraus zu überschlagen, muß man die Gegend genau kennen, ehe und bevor man nur an den Kanal selbst gehen will, und diese Gegend in ihrer Oberfläche sowohl durch genaue Situationsplane als auch Längendurchschnitte, hinlänglich oft genommene Querdurchschnitte, unter der Oberfläche derselben aber durch öftere Untersuchungen mit Grundgraben und Erdbohren, zureichend beschreiben.

§. 44.

Vom Nivellement als der ersten Operation bey Ziehung des Kanals.

Das nächste oder erste Geschäft, wenn man an die Ziehung eines Kanals selbst geht, ist das Nivelliren der durch den Kanal mit einander zu verbindenden Wasser oder die Ausmittelung und Berechnung des Verhältnisses der Wasserhöhe des einen Flußes zu der Wasserhöhe des andern mit ihm durch den Kanal zu verbindenden Flußes, wie auch aller Abweichungen der Haupt-

---

einem im Schiffe befindlichen angefüllten Glase Wassers ein Tropfen ausgeschüttet werde. Bey Runcorn, ohnweit Liverpool, beträgt der Fall in einer Länge von 2400 Fuß, 79 Fuß. Und eben so leicht steigt es diese Höhen hin. Der Kanal des Herzogs von Bridgewater ist über tiefe Thäler hinweg mit Hülfe übereinandergestellter Bogenstellungen nach dem Beyspiele der römischen Aquäducte geführt; und am Trolhättakanal in Schweden steigen die Schiffe mit der größten Leichtigkeit in einer Art von Schacht etliche und 60 Fuß hinauf und herab, und durch Stollen zu Tage aus.

puncte in der dazwischen belegenen Gegend von einer gemeinsamen Horizontallinie und Fläche.

Auch tritt dazu noch die erforderliche Kenntniß von den abfliessenden Wassermengen oder Consumtionen der Flüsse selbst zu allen Jahreszeiten, wie auch eine ebenmäßige Kenntniß von allen in der Gegend befindlichen Quellen, Weyhern, Bächen und sonstigen hydrographischen Gegenständen, wie auch die Beschreibung aller in der Gegend schon befindlichen Wasserbauwerke, als Mühlen, Brücken, Wasserleitungen und Wässerungen, Flössereyen 2c. in allen hydraulischen Ansichten.

Dieß Nivellement ist deswegen nöthig zu wissen, um zu sehen, ob man die Oeffnung des Kanals nur geradezu in den Fluß hineingehen lassen darf, wie man es sich gewöhnlich denkt. Dieß kann nur dann geschehen, wenn sich beyder Wasserhöhen durchaus in einer Horizontallinie ergeben. Ist diese aber, wie gewöhnlich, verschieden, indem bey der Bahn, die der Fluß bey Bildung der Obergestalt der Erde sich gebrochen hat; welches von mehreren oder minderen Gefälle der Flüsse, und den mehr oder minder Widerstand leistenden Körpern, in denen sie fließen, abhängt; der eine a etwas höher, der andere b etwas tiefer zu stehen gekommen seyn könnte, so würde sich nun durch Hinwegnahme des beyde trennenden Erdreichs a in b ausleeren. Um nun zu wissen, ob eine solche Ausleerung des einen Wassers in das andere Statt finden würde, auf wie große Verschiedenheit man bey seinen Vorrichtungen zu rechnen habe, und wie tief der Kanal zu führen sey, ist dieses Nivellement, wenn nicht Gefahr entstehen und alles zufällig seyn soll, eine gänzlich unentbehrliche Sache bey Anfertigung des Projekts zu einem Kanale.

§. 47.

Mögliche Resultate des Nivellements.

Als Folge des Nivellements sind überhaupt drey schwierige Fälle denkbar:

1) der eine von den durch einen Kanal zu vereinigenden Flüssen steht höher als der andere und die Gegend fällt gleichförmig von jenem nach diesem zu, und der Kanal wird von dem erstern mit Wasser versorgt oder gespeißt; die Quantität dieses Speisewassers wird durch die anzulegenden Schleusen regulirt;

2) die Flüsse sind in Wasserhöhen beinahe einander gleich, die Gegend dazwischen aber so hoch daß man dieselbe nicht bis zum Wasserstande der Flüsse durchgraben kann und will; in diesem Falle müssen dazwischen an den höchsten Stellen der Gegend Zuflüsse aufgesucht werden, von Quellen, Weyhern, kleinen Bächen ꝛc. welche den Kanal nach beiden Flüssen abfallend mit Speisewasser versorgen. Lassen sich an den höchsten Stellen noch keine solchen Zuflüsse finden, so muß diese Gegend schlechterdings so tief durchgegraben werden, bis die Zuleitung solcher Speisewasser ausführbar wird;

3) der seltene Fall, daß die Gegend dazwischen beträchtlich tiefer als beyde Flüsse wird, erfordert, daß beyde Flüsse Speisewasser hergeben müssen, jeder von sich an bis zur tiefsten Stelle in der dazwischen befindlichen Gegend, wo alsdann nur noch für den Abfluß dieses Speisewassers, wenn es zur Schiffahrt seine Dienste verrichtet hat, in eine tiefere Gegend, gesorgt werden muß. Ist aber eine

solche tiefere Gegend zwischen diesen beiden Flüssen nicht aufzufinden, so muß erwähnte tiefe Stelle durch Dämme, oder steinerne Bogenstellungen oder hölzerne Wasserbette soweit erhöht werden bis der erforderliche Abfluß in eine tiefere Gegend möglich wird.

§. 46.

Von den Vorrichtungen und Kunstmitteln, den verschiedenen hohen Stand der zu verbindenden Flüsse zu überwinden, oder den Schleußen, und zwar a) den Stauschleußen.

Wenn sich durch das Nivellement im Allgemeinen findet, daß der Fluß a höher stünde als der damit zu vereinigende Fluß b; so ist damit ihre Verbindung noch gar nicht unmöglich. Nun tritt nämlich die Kunst ein und hebt die Folge, die aus der Ungleichheit der Wasserhöhen durch ihre Verbindung sich ergeben würden, auf. Dieses geschieht durch die sogenannten Schleussen, d. h. durch Bindungsmittel, Zäume gleichsam an den Anfang des Kanals, vermöge welcher man wirklich vom obern Fluß in den tiefern, Wasser durch den Kanal hereinlassen, als auch im Fluß zurück halten kann.

Schleuße in ihren einfachsten und weiterm Sinne ist ein Damm, entweder aus Holz mit Erde verbrüstet, oder besser aus Stein, der einen Schuß hat, oder ein Brett das man aufziehen kann, wenn man Wasser durchlassen will und wieder herablassen, um Wasser zurückzuhalten. Im engern Verstand aber, in dem das Wort hier genommen wird, ist eine Schleuße, ein am Anfang und Ende eines zur Schiffahrt gegrabenen Kanals, auf beyden Seiten mit Flügeln von Steinen oder Holz eingefaßter kleiner Kanal, der mit Thüren versehen ist,

welche gegen das Wasser aufschlagen um dasselbe hereinzulassen, oder zurück zuhalten.

Mit Hülfe dieser Schleusen kann man nun

1) den Kanal selbst oder einen Fluß mit Wasser füllen, so weit er Wasser bedarf, um fahrbar zu werden, indem sich das Wasser durch dieses Hinderniß in seinem Bette erhöhet und alles weitere Zuströhmen aus dem Fluß in den Kanal zurückhalten.

2) Kömmt nun auf dem einen z. B. höhern Fluß a ein Schiff, welches durch den Kanal b nach dem Fluß c will, oder kommt es an ein Wehr, wo es entweder Bergan oder Bergab befördert werden soll, so kann dieses Schiff mit Hülfe dieser Schleusen hinabpassiren. Sind nämlich die Thüren geschlossen, und die noch in den Thüren befindlichen Schützen gesenkt, so stauen sie das Wasser bis zu einer Höhe, welcher die Fahrzeuge bedürfen (auch daher Stauschleusen genannt). Hebt man die Schütze, so werden die Thüren zuerst zu Gittern, durch welche das Wasser durchschießt und welche nun vor der Hand das Schiff zurückhalten, von dem Strohm mit hinabgezogen zu werden, bis das Wasser sich etwas gesenkt und so den Uebergang in das tiefere erleichtert hat, indem es den plötzlichen Absturz des Wassers von etwa 3 oder 4 Fuß in ein längeres sanfter abfallendes Bette zwischen den Flügeln verwandelt. Nun werden auch diese Gitter aufgewunden, und mit dem abschießenden Strohme fließen die Fahrzeuge hinab. Die hinaufgehenden Schiffe müssen, vermöge derselben

Oeffnung der Schleuse sehr mühsam hinaufgezogen werden *).

Allein diese Stauschleusen verursachen noch folgende Unbequemlichkeiten.

1) Sie erfordern einen großen Wasservorrath, und sind daher nur bey beträchtlichen Flüssen anwendbar.

2) Sie erfordern einen beträchtlichen Zeitaufwand bis aufgestaut ist, und

3) sind Strohmabwärts nicht ganz Gefahrlos und Strohmaufwärts mühselig **).

---

*) Diese Flügel machen also nebst dem Schutz das Charakteristische der Schleußen aus. Die Stauschleußen waren die gewöhnliche und einfachste Methode, deren sich im 15ten Jahrhundert die Venetianer und Niederländer, welch erstere schon im 10ten Jahrhundert und seit den Kreuzzügen besonders den in seinem einfachen Zustande schon in den ältesten Zeiten vorhandenen Kanalbau vervollkommneten, bedienten, um kleine Flüsse mehr fahrbar zu machen, und Schiffe in verschiedene Wasserhöhen zu bringen.

**) Anstatt dieser Stauschleußen bedient man sich besonders bey sparsamen Wassern einer Vorrichtung, wodurch das Schiff ohne alle Hülfe des Wassers über ein Gefälle herab oder hinauf gewunden wird. Es besteht dieß aus einem Damme quer durch den Kanal, welcher den höhern und niedern Theil desselben ganz scheidet, so daß in beyden nur ganz todtes Wasser zu seyn braucht, und nur so viel Wasser nöthig ist, um den Abgang desselben im Kanale wegen der Verdünstung und Einsickerung in die Kanalwände zu ersetzen. Dieser Damm ist auf beyden Seiten mit einer schiefliegenden Fläche versehen, welche

§. 48.

Von den Kasten- oder Kammerschleußen.

Ein zweyter Fortschritt war daher, um diese Nach-

---

oben auf dem Damme in einem möglichst stumpfen Winkel zusammenstossen müssen, und wo natürlich die ins Unterwasser führende schiefe Fläche länger als die noch ins Oberwasser gehende seyn muß. Auf diesen schiefen Flächen sind mechanische Erleichterungsmittel, als Rollen, Walzen ꝛc. und auf den Seiten Maschinen (Haspeln, Krummzapfen, Tritträder, Laufräder ꝛc. nach der Schwere der Schiffe) zum Hinaufwinden der Schiffe beym Hinaufgehen derselben, und zum successiven Herablassen beym Heruntergange der Schiffe angebracht. So gut diese Methode scheint, welche eine Rollbrücke genannt wird, indem sie sehr wenig Speisewasser zur Schiffahrt erfordert, so hat sie doch drey wesentliche Nachtheile.

a) verdirbt solche die Schiffe, indem sie unten ungeachtet der Rollen ꝛc. große Friction und Druck leiden;

b) läßt dieselbe keine sehr beträchtliche Schiffsladung zu, weil sonst das Schiff beym Herüberziehen desselben von der einen schiefen Fläche auf die andere, wo nur in sehr wenig Punkten Unterstützung möglich ist, brechen könnte;

c) gehören ohnerachtet der angebrachten Maschinen beträchtliche menschliche oder thierische Bewegungskräfte dazu.

Es ist dieß also ein Mittel, welches nur in dem Falle anzuwenden seyn würde, wenn sehr wenig Wasser zur Schiffahrt verwendet werden kann, und kleinere Schiffe den Kanal befahren, im Falle sie größer wären, müssen dieselben durch Ausladung eines großen Theiles der Fracht erleichtert werden, welches auch füglich geschehen

theile zu heben, die Erfindung der Kasten- oder Kammerschleußen*).

Die Konstruktion dieser Kammerschleußen, bey denen die einfache Stauschleuse zum Grunde liegt, ist nun folgende.

Die Stauschleuse hatte blos vorn gegen den höhern Fluß ein Thor; am Ende der Seitenwände aber gegen den tiefer stehenden Fluß oder Kanal einen ganz freyen Ausgang. Hierher setzte man nun gleichfalls ein paar Thüren zum Verschließen und Wassersperren; folglich ist das erste unterscheidende Merkmal der Kammerschleusen, daß sie zwey Paar Thüren, ein Paar am Munde, und ein Paar am Ende haben. Hiedurch entsteht nun zwischen beyden Thoren ein abgesonderter Raum, den die Flügel und die beyden Thore einschließen, einer Kammer, einen Kasten ähnlich, daher Kammer- Kastenschleusen genannt**). Was wird nun dadurch gewonnen? Folgendes: Kommt ein Fahrzeuch auf dem höhern Fluß an und soll von oben herab geschleußt wer-

---

kann, wenn nur sehr selten dieses Hülfsmittel angewandt worden ist, welches beym Kanale durch Franken, meiner Meinung nach, nur einmal, vielleicht auch gar nicht, der Fall seyn dürfte, wie weiter gezeigt werden soll.

*) Simon Stevin hat in seinem 1618 erschienenen Buche: über den Wasserbau, hievon die erste gedruckte Nachricht gegeben, die Erfindung selbst ist aber älter.

**) Daher theilt man auch eine solche Schleuße in drey wesentliche Theile ein: 1) das Vorder- oder Oberhaupt: 2) das Unterhaupt, und 3) die Kammer.

den, so wird das untere Thor zuerst gesperrt, alsdann einige Schützen des obern geöffnet, und so die Kammer mit Wasser gefüllt, bis das Wasser in der Kammer mit dem Oberwasser gleich hoch steht. Hierauf wird das obere Thor geöffnet, und das Fahrzeuch in die Kammer hereingelassen, welches bey gleicher Wasserhöhe ein ganz gleichgültiges Geschäfte ist. Das Schiff ist nun in der Kammer. Hierauf wird das obere Thor verschlossen, und dadurch die weitere Verbindung des Wassers in der Kammer mit dem obern Wasser aufgehoben. Dafür werden nun die im untern Thore befindlichen Schützen aufgezogen, und das Wasser in der Kammer abgelassen, womit das Fahrzeuch selbst unmerklich herabsinkt, bis sein Spiegel endlich der Wasserhöhe des untern Wassers gleich ist. Nun wird das untere Thor geöffnet, und das Fahrzeuch setzt durch dasselbe seinen Lauf im gleichniedern Kanal fort.

Kommt hingegen ein Fahrzeuch von unten herauf, so wird dasselbe Experiment nur von der untern Seite her gemacht. Es wird nämlich nun das Schiff durch das eröffnete untere Thor in die Kammer eingelassen, und dann das untere Thor verschlossen, damit kein Wasser hinaus kann. Hier wartet nun das Schiff bis durch Eröffnung der Schützen im obern Thor die Schleuße so weit mit Wasser angefüllt, und das Schiff dadurch unmerklich so hoch gestiegen und erhoben ist, daß der Wasserspiegel des obern Flußes und der Kammer ganz gleich sind, und so das Fahrzeuch durch Aufziehung des obern Thores die Schleuse verlassen, und seinen Lauf auf dem höhern Wasser gleichfalls ungestöhrt fortsetzen kann *).

*) Die noch gefüllte Kammer kann nun gleich ein neues Schiff hinabsenken, in der Regel aber sollte die Kammer

§. 49.

Vorzüge der Kammer- vor den Stauschleußen.

Durch diesen äußerst einfachen aber unendlich wünschenswerthen Mechanismus ergeben sich nun folgende Vortheile:

1) ein Fahrzeuch wird dadurch ohne alle Gefahr, ohne Anstoß und Unbequemlichkeit von einem höhern in ein tieferes Bett, und umgekehrt gleich leicht gebracht, weil das Wasser zwischen den Schleußen in der Ruhe erhalten wird, während bey der Stauschleuße gerade an dieser Stelle ein starker Wasserfall eintritt, so daß es begreiflich ist, wie mit Hülfe dieser Art von Schleußen bey Ueberfahrung von Tiefen und Höhen ein volles Glas mit Wasser unverschüttet bleibt, was von Stauschleußen nicht behauptet werden kann.

2) Eine Kammerschleuße erlaubt einen weit höhern Fall, als eine Stauschleuße. Mit dieser kann man keinem Fall über 4 Fuß abhelfen, mit der Kammerschleuße einem von 8 a 20 Fuß, wiewohl es besser ist, einen solchen Fall von 20 Fuß auf zwey Schleußen zu vertheilen.

3) Es ist dadurch möglich, selbst über bedeutende Anhöhen einen Wasserkanal zu führen, und ein in kurzer Zeit sehr starkes Wassergefälle, das durch eine Stauschleuße wenigstens Strohmaufwärts

---

wenn nicht geschifft wird, bis auf die Hälfte des untern Wasserspiegels leer bleiben, weil dadurch der Druck auf die Häupter vertheilt wird.

nimmermehr überwunden werden kann, fahrbar zu machen. Es bedarf, wenn nicht allzuhohe Gebürge es sind, dann nur mehrerer in kurzen Zwischenraum aufeinander folgender Kammerschleußen, welche man dann gekuppelte Schleusen nennt, so kann man durch Herabsenkung und Aufsteigen von einer in die andere sehr bedeutende Höhen passiren; wenn nur auf dem Gipfel Wasser genug da ist, die Schleußen damit zu füllen.

4) Es bedarf bey Kastenschleußen einer weit geringern Quantität Wassers, als bey den Stauschleussen, nämlich nicht mehr als zur Füllung des Kastens oder der Kammer nöthig ist, während bei Stauschleußen, besonders aufwärts, eine Menge Wassers verlohren geht, dessen Ersparniß bey nicht sehr bedeutenden Flüßen von großer Wichtigkeit für den eigentlichen Kanal ist.

5) Die Fahrt geht mit Hülfe der Kastenschleußen weit schneller als mit Stauschleußen vor sich — es bedarf die Fahrt auf einem Kanal mit vielen Stauschleußen oft so viele Wochen als derselbe Kanal mit Kammerschleußen Tage, weil ein höheres Gefälle auf jedes Einzelnemal überwunden wird, und nicht so lange auf den Ersatz des weit geringeren Wasserverlustes gewartet werden darf.

6) Bey den Stauschleußen kann nur ein Schiff immer die Passage machen, hier aber können mehrere Schiffe zugleich herauf- und hinabgehoben werden, wenn in diesem Falle die Kammer in Form eines Kessels oder runden Bassins erweitert wird, wo nun mehrere Schiffe zugleich Platz finden, wes-

wegen diese größere Art von Kammerschleußen den besondern Namen der Kessel- oder Bassinschleußen führt.

Nur muß man bisweilen, weil sich Schleußenkanäle gar zu leicht versanden, das Kanalwasser durch tief angebrachte Freyarchen mit vollem Strom durchrauschen, und sich selbst reinigen und wieder austiefen lassen, welches zu einer wasserreichen Jahrszeit füglich geschehen kann.

Durch diese Schleußen ist nun der Kanalbau sehr weit getrieben worden, ja man kann sagen, es ist durch sie alles möglich geworden, was man in dieser Hinsicht verlangt hat. Nächstdem leisten sie durch Eröffnung beyder Thüren auch zugleich den allgemeinen Zweck der ersten Tendenz, der Anlegung von Schleußen gemäß: einen Kanal mit Wasser anzufüllen, und zugleich durch mehrere Schleußen gegen einen zu reissenden Strom die Schiffahrt zu schützen. Wenn man nun diesen Begriff von Kastenschleußen fest aufgefaßt hat, so hat die Vorstellung von einem Kanal selbst keine Schwierigkeit weiter, denn die Schleuße ist sein wichtigster Bestandtheil. Zu einer sinnlichen Anschauung dienen die Kupfer bey Wiebeking, so wie überhaupt Belidors, Büsch, Silberschlags, Fuchs, Stieglitz und andere hieher gehörige Schriften.

§. 50.

Von den übrigen Requisiten eines Kanals.

Nur soviel darf, ohne die Gränzen dieser Blätter zu überschreiten, hier noch bey Führung des Grabenzugs oder Kanals selbst bemerkt werden.

1) Gerade ist der nächste Weg, gilt auch hier als Gesetz, wenn die Gegend sehr flach ist; da aber bei schiffbaren Kanälen das Wasser nicht abfließen, sondern fahrbares Wasser behalten soll, so muß bey Gegenden von einigem Fall einiges Serpentiniren des Kanals statt finden, jedoch ihm soviel Geschwindigkeit gelassen werden, daß er sich selbst reinigen kann, nicht stagnire und daß auch keine zu concaven Ufer entstehen, welche dem Angriffe des Wassers blosgestellet sind. Man muß ihnen daher nicht zu viel und nicht zu wenig Gefälle geben, welches durch die besondere Art der Einmündung und durch angebrachte Kessel im Kanal bewirket wird, durch welche er im Durchfließen wie durch einen Teich angehalten wird. Im schlimmsten Fall kann ihn eine Schleuße reguliren.

2) Eben deßhalb muß durch gehörige Höhe der Schleußen durch Festigkeit der Uferdämme ein Kanal gegen Verwüstung großer Wasser verschlossen werden, sonst ist des Ausbaggerns und der Herstellungskosten kein Ende.

3) Die Kanäle müssen entweder durchaus, oder wo es das Erdreich nicht erlaubt an mehrern Orten so breit seyon, daß die darauf gehenden Flöße und Fahrzeuche sich ausweichen können.

4) Da Wasser es vorzüglich ist, worauf hier alles ankommt, so muß damit sehr hausgehalten und jede Gelegenheit, wo man ohne große Kosten und Umwege einen Fluß, Bach ꝛc. mit der Kanallinie verbinden kann, benuzt werden.

5) Die Regulirung des Kanals in Hinsicht des ihm zu belassenden lebendigen Gefälles zu einer bestimmten Tiefe und Breite, welches die auf dem Kanal zu führenden Schiffe bestimmen, damit derselbe gerade so viel Wasser abführe, als ihm zufließt, gehört in die weitere Ausführung des Projektes zu einem bestimmten Falle und nicht in diese Blätter.

§. 51.

Von Ausstechung der Kanäle.

Bey Ausstechung der Kanäle braucht man Menschenhände. Oefters ist es aber der Fall, daß man einen großen Theil der Arbeit nach Vorzeichnung der Strombahn und Auflockerung des Erdreichs dem Strome selbst, der in den Kanal eingeleitet werden soll, bey wasserreicher Zeit überlassen kann. Mit Leichtigkeit thut hier eine natürliche vorwärtsdrückende Kraft des Stromwassers, was tausende von Menschenhänden nicht so schnell und auf eine so gute Art können. Sandiger Boden hat einige Schwierigkeiten, weil der Kanal breiter gezogen werden muß, indem die Ufer sehr flach dossirt werden müssen, damit der Sand vom Wasser angespült, nicht hereinrolle. Damit aber nicht Sandadern das Wasser verschlingen, ist es gut, Ufer und Grund mit fester und steifer Lehmerde auszufüttern. Doch ist dieser Boden noch leichter als steiniger zu überwinden. Nichts aber hiebey ist unüberwindlich, der Wasserbaumeister muß alles mit Hülfe seiner theoretischen und praktischen Kenntnisse beseitigen.

§. 52.

Von den Schwierigkeiten der Flußschiffahrt.

Die Flußschiffbarmachung, welche gewöhnlich mit dem Kanalbau verknüpft ist, scheint weit wenigern Schwierigkeiten unterworfen zu seyn, als der Kanalbau, indem man weder ein Bett zu graben hat, noch um das zum tragen bestimmte Wasser verlegen seyn darf, wenn einmal im Allgemeinen die Quantität des Flusses zur Schiffbarkeit ausgemittelt worden. Demohngeachtet aber hat auch die Schiffbarmachung von Flüssen folgende Schwierigkeiten.

1) An manchen Orten, oder zu gewissen Zeiten sind solche Flüsse zu seichte;

2) an andern Orten sind sie zu reissend, d. h. sie haben zu viel Gefälle, weshalb Gefahr damit verbunden ist, und die Fahrt stromaufwärts oft unmöglich wird;

3) sie sind durch Klippen und Felsen gefährlich;

4) das nördliche Klima belegt sie mit Eis;

5) sind sie bereits schon zu andern ökonomischen Zwecken benutzt, die keinen andern Gebrauch erlauben;

6) oder es liegen alte Bäume, einzelne alte Steine oder Ueberbleibsel von alten Wassergebäuden darinn, deren Herausschaffung oft sehr kostbar ist.

§. 53.

Beseitigung dieser Schwierigkeiten.

Aber auch diese Hindernisse können fast alle durch Kunst gehoben werden. Es ist daher das erste, ehe man nur an die Zurichtung eines Flusses zur Schiffahrt den=

ken kann, sich die Beschaffenheit des Flusses auf das genauste bekannt zu machen, und das geschieht durch Ausarbeitung einer Stromcharte. Darin muß nicht blos die Situation des Flußes, seine Krümmungen, seine Breite, sondern sein ganzes Profil: seine Tiefe in verschiedenen Gegenden, und zu verschiedenen Zeiten, seine Stromlinie und sein Gefälle besonders bemerkt seyn. Kennt man das Gefälle des Flusses, und ist man nun gewiß, daß auf dem Wege keine Unmöglichkeit begegnet, so kann es nun an einer gründlichen Herstellung des Flusses zum Schifftragen, und an die Wegräumung der Hindernisse selbst gehen.

Das erste Hinderniß: daß bisweilen Flüsse im Sommer zu seicht werden, kann, wenn es radicale Schwäche ist, und keine Seitenzuflüsse geschafft werden können, kein benachbarter See gleichsam als Depot zur Wasserabgabe bey Zeiten des Mangels durch Wehre und Freyarchen gebildet werden kann, das ganze Unternehmen unmöglich machen; denn Wasser ist die Bedingung von allen. Allein gewöhnlich ist es blos Verschleimung oder Versandung verbunden mit einer zu großen Breite. In diesem Falle ist zu helfen, es darf nur der Fluß in Hinsicht seines Grundbodens ausgeglichen werden durch künstliche Wasserbauwerke die dem Strom eine bestimmte Richtung nach unserm Willen geben, ihn verengen, folglich vertiefen, die Stromlinie reguliren, welche man im Allgemeinen Buhnen nennt, die weitere Abhandlung überschreitet wiederum das vorgesteckte Ziel dieser Blätter.

Das zweyte Hinderniß: ein zu starkes Gefälle, kann durch eingelegte Wehre, durch Schleußen ꝛc. gedämpft werden. Es ist dies einer der ausgezeichnetsten Dienste

der Schleußen. In wiefern dies möglich ist, ist aus obigem klar.

Das dritte Hinderniß kann ebenfalls gehoben werden — man muß nämlich die Klippe und Felsen zu sprengen, und unter dem Wasser abzulösen, oder wenn dies unmöglich, durch einen neben der felsigten Stelle geführten Kanal solche zu umgehen suchen.

Das vierte Hinderniß ist sehr allgemein und macht auf den meisten europäischen Kanälen die Schiffahrt im Winter unmöglich. Die Hindernisse endlich, welche durch anderweitig vorherige Benutzung des Flusses zu ökonomischen Zwecken eintreten, sind gleichfalls keine unumgängliche Hindernisse, wie sich unten ausführlicher an einem speciellen Fall zeigen lassen wird.

Uebrigens bedarf es kaum einer Erinnerung, daß am Ufer befindliche Stöhrungen des Wasserlaufs rasirt, die Kanten scharf weggestochen, zeitraubende Krümmungen abgeschnitten, und so viel als möglich eine gleiche Bahn bewerkstelliget, so wie auch auf einer Seite ein Damm oder sonstiger brauchbarer Weg für die Pferde zum Ziehen der Schiffe stromaufwärts hergestellt werden müsse.

§. 54.

Von den politischen Hindernissen der Flußschiffahrt.

Wenn so die natürlichen Schwierigkeiten der Flußschiffahrt beseitigt sind, so dürfen sie nun nicht mit gewissen politischen Hindernissen, die schon als Reste des Mittelalters nicht mehr in die heutige Staatswirthschaft passen, belastet werden, als da sind:

1) starke und häufige Zölle. Es ist zwar nicht mehr als billig, daß von denen, die sich des Wasserwegs bedienen, Zölle entrichtet werden; doch sollten sich dieselben nicht höher belaufen, als um Zinsen und die Kosten der Unterhaltung zu erstatten. Aber freylich legt der Finanzier seine hergebrachten Zölle von den Landwegen gar zu gern nun auf das Wasser. Allein was entsteht daraus:

a) sind die Zölle zu hoch so nimmt die Fahrt ab, und wird wieder in Landfracht verwandelt;

b) es wird viel Zeit verlohren, und giebt Anlaß zu vielen Plakereyen.

2) Die gewöhnliche umständliche Erhebung der Zölle, die sehr stöhrend und drückender als die Zölle selbst ist, welche die leidlosesten Visitationen veranlaßt, und der Brutalität der Zollbedienten den freysten Spielraum giebt, muß in eine einfache Erhebung verwandelt werden. Demnach wäre das gewöhnliche Zollsystem, bey welchem die Verschiedenheit der Waaren den Maasstaab angiebt, hier ganz zu verlassen, und dafür die Größe der Schiffe, welche am besten durch die Tonnenzahl ausgemittelt wird, in Anschlag zu bringen.

3) Stapelgerechtigkeiten die den Handel ungemein stöhren, und daher gleichfalls wegfallen müssen, ohngeachtet sie die neusten Staatswirthe von Frankreich ꝛc. in ihr System aufgenommen haben.

4) Monopole der Schiffer, Schifferzunftwesen, wodurch nicht nur alle Concurrenz

aufgehoben, sondern auch viel Zeit verlohren wird.

Mehr als alle theoretische Demonstration zeigt den verderblichen Einfluß dieser politischen Maasregeln, die Geschichte der Rheinschiffahrt. —

§. 55.

Welches ist vorzuziehen: Flußfahrt, oder Kanalfahrt?

All' dieser sowohl physischen als politischen Hindernisse der Flußfahrt wegen hat man die Frage aufgeworfen: ist es zweckmäßiger Flüße zur Wasserfahrt zuzurichten, oder eigene Kanäle zu bauen? Ohne Zweifel das Letzte, wo das Lokale einen eigenen Kanal nicht zu kostbar macht! denn der Kanal hat vor dem Fluß in dieser Hinsicht folgende Vortheile:

1) alle Gefahren der Fluß- wie der Seefahrt fallen hier ganz weg;

2) sie sind zu mehrern Zeiten brauchbar, hängen nicht so sehr von den Umständen ab, von den Winden ꝛc. Die Seichtigkeit der Flüße kann hier gar nicht eintreten, wo auch nur ein unbedeutendes Wasser vorhanden ist, weil es nach Willkühr durch die Schleußen angehalten oder abgelassen werden, und aus dem Fluße verstärkt und zusammengehalten werden kann. Dort herrscht der Zufall der Natur, hier das Genie des Menschen.

3) Die Kanäle können auch mehr in gerader Linie geführt und leichter nach dem wechselnden Handelsverkehr abgeändert werden.

Bey kleinen Flüssen ziehe man daher einen eigenen Kanal; bey größern aber ergreife man die Natur mit beyden Händen, weil hier all jene kleinen ökonomischen Vorrichtungen wegfallen.

Von diesen allgemeinen Sätzen über Kanäle und Schiffbarmachung von Ströhmen, wollen wir nun einige auf einen speciellen Fall anwenden.

Zweyter Abschnitt.

Von der Möglichkeit und Ausführung des fränkischen Kanals, oder: von der Verbindung des Rheins mit der Donau, durch einen Kanal und der Schiffbarmachung der Rednitz und Altmühl insbesondere.

---

§. 56.

Von der Verbindung der Donau mit dem Rhein überhaupt, und den dazu gegebenen natürlichen Bedingungen.

So wie Kanäle überhaupt möglich sind, so ist und muß es auch in specie der Kanal von Franken seyn, wenn wir die im Allgemeinen aufgestellten technischen Grundsätze auf diesen speciellen Fall anwenden, worauf sich nun noch das Interesse lediglich zusammendrängt. Der gegebene Fall ist der: man will zur Belebung der Industrie und des Handels, den Rhein und die Donau, und zwar auf einem durch das mittlere Deutschland oder Franken führenden Wasserwege verbinden. Dazu sind folgende natürliche Bedingungen vorhanden.

1) Ist der Mayn, welcher sich bey Maynz mit dem Rheine verbindet bis tief herein nach Franken und

namentlich bis Bamberg schiff = weiterhin wenigstens floßbar.

2) Die Rednitz, welche bey Bamberg in den Mayn einmündet, ist bereits schon bis Forchheim schiffbar. Ihre Tendenz geht von Süden, also dem Laufe der Donau her, folglich läßt sich in retrograder Bewegung durch sie mehr südlich gelangen.

3) Die Altmühl, die ohnweit den Quellen der Rednitz vorüberfließt, ergießt sich bey Kelheim in die Donau.

Folglich haben wir von der einen Seite zwey, von Seite der Donau einen Fluß, die den Rhein und die Donau, wenn auch noch nicht selbst verbinden, doch sich sehr nahe bringen. Diese bloße Nachbarschaft wäre auf eine künstliche Weise durch einen Kanal aufzuheben, und in völlige Berührung zu verwandeln, die Hülfsflüsse Altmühl und Rednitz aber schiffbar zu machen. Folglich werden wir es

1) mit dem zur Verbindung der Rednitz mit der Altmühl nothwendigen Kanale;

2) mit Schiffbarmachung der Rednitz und Altmühl zu thun haben.

§. 57.

Von den künstlichen Bedingungen dieser Verbindung, und zwar a) von dem dazu nothwendigen Kanale.

Der zur Verbindung des Rheins mit der Donau nothwendige Kanal, reducirt sich also auf die Verbindung der

Altmühl mit der Rednitz*). Die Rednitz als schwäbische Rezat in ihrer Richtung nach der Altmühl zu verfolgt, führt bey Dettenheim auf ihre Quellen, folglich müßte von da bis in die ohngefähr eine starke oder 1 1/2 Stunde oberhalb demselben vorübergehende Altmühl ein Kanal ausgestochen werden. Und von diesem zwischen den Quellen der Rezat und dem rechten Ufer der Altmühl zu ziehenden Kanale sprechen wir hier zunächst. Denn dieß ist die natürlichste und augenscheinlichste Weise, wie der, die Rednitz mit der Altmühl zu vereinigende Kanal, gezogen werden könne.

Wollen wir, so weit es hier möglich ist, seine Ausführbarkeit im Allgemeinen beurtheilen, so müssen wir vor Allem das Terrain kennen, das er hier findet. Dies ist so, daß dabey keines von allen jenen angegebenen Hindernissen der Kanäle eintritt. Die Gegend zwischen den Quellen der Rezat und der vorüberströmenden Altmühl zwischen Dettenheim, und Graben ist

1) weder durch ein tiefes Thal, das grossen plötzlichen Wasserergießungen ausgesetzt wäre,

2) noch durch ein hohes Gebürge getrennt, noch sind

3) Sümpfe und Moräste vorhanden, welche keine festen Uferwände auszustehen erlauben, noch flug und quellsandiger Boden, der die Wasser einsaugte.

Nur die letzten schwachen Fortsätze eines von Eichstädt herblickenden Gebürgs liegen in kaum merkbaren

*) Die Rednitz heißt vor dem Zusammenfluß der fränkischen oder obern Rezat die schwäbische oder untere Rezat, welche das Verbindungsmittel hier wird.

Anhöhen zwischen den beiden gegebenen Punkten, so daß man diese Gegend fast gänzliche Pläne nennen kann. Allein die halbmondförmige Linie, in welcher der Kanal gezogen wird, trifft auch diese nicht mehr und insofern haben wir hiezu das beste und ebenste Lokale. Auch kann das Lokale schon deswegen keine Schwierigkeiten haben, weil Karl der Große hierin keine Schwierigkeiten fand, sondern eben da, wo wir die Möglichkeit desselben möglichst deutlich machen wollen, den Kanalbau schon unternahm und eröffnen ließ. Dieses historische Faktum ist uns sehr wichtig und bestärkt uns nicht nur in den Glauben, daß dieses wirklich der natürlichste Weg sey, auf dem man die Verbindung zu bewerkstelligen habe, sonderu kann auch einiges Licht auf die Ausführung desselben selbst werfen.

§. 58.

Historische Kunde von dem Versuch, den Karl der Große auf demselben Wege zu demselben großen Unternehmen gemacht hat *).

Vielleicht dunkler oder heller von den großen Vortheilen ergriffen, welche die Wasserfahrt überhaupt, als besonders eine commercielle Verbindung des Rheins mit der Donau für die festere Verbindung des fränkischen

*) Historische Notitz hierüber findet sich in Analib. rer. Francicar. ad annum XCIII. Anal. fuld. ad an. XCIII. Poeta Saxo ad. h. a. Doederlein Programma de Fossa Carolina, Weissenb. 1705. Ejusd. Weissenb. Chronik in Reinhards Beyträgen zur Historie. Frank. III. Th. S. 51. Zippelii diss. de Dan. et Rh. conj. 1720. et 26. Falkenstein antiqq. Nordgav. Schwabach 1734. Th. I. Kap. V. S. 96.

Staats, für den Handel und dadurch für die Kultur und Industrie seines Volks haben müsse, faßte schon Karl, dieser wahrhaft große Geist, dieselbe Idee, Donau und Rhein und zwar auf demselben Wege, durch dieselben Flüße zu verbinden *). Indeß ward sie zunächst von einer andern Seite her angeregt und als militärische Operation zuerst aufgefaßt. Karl befand sich nämlich im Winter 793 zu Regensburg mit Zurüstungen zu einem neuen Feldzuge gegen die Avaren im heutigen Ungarn beschäftigt, die er schon seit 790 mit der größten Erbitterung bekriegte. Die Verstärkungen, Munition ꝛc. auf langsamen Wegen aus dem Innern seines Reichs erwartend, was seine Eroberungen schon so oft in ihrem Laufe gehemmt hatte, kam hier, in Umgang mit den besten Köpfen, die das Genie um sich zu versammeln weiß, und durch die es sich und sie durch sich belebt, das ungemeine Projekt zur Sprache, durch Verbindung der Donau, die hier vor Augen lag, mit dem Rhein vermittelst der Altmühl, der Rednitz und dem Mayn,

*) Es ist schwer, über die Plane eines Mannes zu urtheilen, der bey so langer Regierung doch noch zu kurz lebte, um die Ideen seines Geistes für die Menschheit zu realisiren; aber die falscheste Ansicht ist es gewiß, in seinen Unternehmungen keinen höhern Zusammenhang, sondern in ihm wie in Alexander den Großen nur den blinden Eroberer zu sehen. Daß er Sinn für solche staatswirthschaftliche Bäuen hatte, beweisen seine übrigen Verdienste um Handel und Industrie. Nie aber hätte er Forchheim ꝛc. zu einem Stapelorte ernennen können, wenn nicht in Beziehung auf diesen Kanal. Man sollte daher nie auch die Ernennung jener Orte zu Stapelplätzen als faktisch in der Geschichte aufführen.

all diese Umständlichkeit abzuschneiden, sich jene Bedürfnisse schneller zu verschaffen, und zugleich dem Handel in Friedenszeiten eine große Wasserstraße und die Communikation Neustriens mit Austrasien zu eröffnen. Die Idee ward auf zu guten Boden gesäet, um nicht sogleich aufzugehen. Karl fand als alleiniger Herr des ganzen Landes so manche Schwierigkeiten nicht, die bald eintraten; die Natur reichte durch diese Flüße ihm so offen die Hand, und mit dem eintretenden Frühjahr ward mit Durchstechung der zwischen der Altmühl und den Quellen der Rezat liegenden Landstriche der Anfang auf eine Art gemacht, die ganz den energischen Geist dieses Mannes bezeichnet. Mehrere tausend Mann, aus Bayern, Schwaben und Franken aufgeboten, eröffneten hier im Frühjahr 793 bey dem Dorfe Graben (von diesem Umstande so genannt) nach dem Ursprunge der Rezat bey Dettenheim zu, in einer etwas nach Westen ausbeugenden halbmondförmigen Richtung, das Bassin zu einem Kanal, dessen Spuren die Zeit noch nicht verwischen konnte. Ein aus Viehweiden, Wiesen und einem Teich jetzt bestehender, 800 Klafter langer, 70—80 Fuß weiter und mit Bewallungen von 20—100 Fuß Höhe versehener Graben (offenbar Rudera von künstlichen Arbeiten und nicht der Natur) machen begreiflich, wie hieran diese Menschenmenge bis in den Herbst hinein arbeiten konnte. Während diese Lebhaftigkeit in kurzer Zeit einen sehr glücklichen Erfolg versprach, wurde unerwartet die Arbeit eingestellt, und bis auf unsere Tage nicht wieder begonnen. Die Annalisten des Mittelalters bemühen sich sämmtlich, Karln zu entschuldigen. Saracenen, sagen sie, seyen in Septimanien eingefallen, und, mit den Normannen und Arabern verbunden, hätten die Sachsen von neuem rebel-

tirt. Sie zu bestrafen habe ihn so der Krieg von diesem Unternehmen, das er selbst an Ort und Stelle leitete, abgerufen, er auf der Altmühl und Rezat sich eingeschifft und auf dem Mayn seine Reise nach Würzburg und Frankfurt fortgesetzt; und so habe er freylich dadurch selbst von der, der Vollendung schon so nahen, Thunlichkeit der Sache den besten Beweis gegeben; allein die politischen Umstände hätten ihn gänzlich auf andere Gegenstände hingeleitet. Von der andern Seite hatten auch unaufhörliche Regen im Spätjahr 793 des Nachts wieder herabgespült, was man am Tage ausgehoben hatte, schlüpfriches, sumpfiges Erdreich keinen stehenden Graben weiterhin auszustechen erlaubt, und, setzt Aventinus (in seinen Annal. Bav. Lib. IV.) mit bedeutungsvoller Miene hinzu: Seuchen und Krankheiten des Viehs, Gespenster, bezaubertes Verschwinden des Brodes aus der Hand der Arbeiter rc. hätte auch gezeigt, daß bey dem ganzen Unternehmen kein rechter Segen wäre, und daher sey es denn unterblieben. Allein alle diese Ursachen befriedigen nicht, warum ein so wichtiges Unternehmen liegen blieb. Kriege waren freylich der Alltag seines Lebens und giengen allem vor, aber Schwierigkeiten und Aberglauben kannte Karl nicht. Es muß also hier eine andere Ursache zu Grunde gelegen haben, und diese findet sich bey einigem Nachdenken. Wirft man nämlich einen Blick auf die Karte (deren sich in Eckhards Comment. de reb. franc. orient. T. I. p. 750. oder in der Histoire de l'academie royale des belles lettres T. XVIII. p. 256. hierüber finden), so sieht man: Der Kanal war schon nahe an beyde Flüsse hin fortgesetzt gewesen, und nur vor der Vereinigung selbst schien er eigentlich zurückgeschreckt zu seyn. Und mit Recht. Erwägt man näm-

lich, daß bey den offenbar verschiedenen Wasserhöhen der Altmühl und Rezat, vielleicht eine Höhe von mehreren oder vielen Klaftern zu überwinden gewesen wäre; die Rezat bey dem nur mäßigen Vorrath von Speisewasser auf eine sehr haushälterische Art mit Wasser versehen, und das Wasser auf dem Kanal selbst immer hätte zusammengehalten werden müssen, dies alles aber ohne Kammerschleußen nie hätte bewerkstelliget werden können, da diese Kunstmittel damals noch nicht bekannt waren; so ists gar kein Wunder, wenn Kaiser Karl die Unternehmung aufgeben mußte.

§. 59.

Benutzung des von Karl dem Großen angefangenen Bassins.

Es kann also das Aufgeben dieser Idee bey Karl dem Großen auf die Möglichkeit und Ausführbarkeit schlechterdings kein nachtheiliges Licht werfen, oder das Publikum in seiner Meinung dadurch bestimmt werden. Da der gegenwärtige Zustand der Wasserbaukunst ein ganz andrer ist, vermöge welcher der Ausführung dieses großen und nützlichen Unternehmens keine Schwierigkeiten mehr entgegen stehen, welche die Wissenschaft nicht zu überwinden vermöchte. Scheint gleich in frühern Zeiten die Rezat selbst wasserreicher gewesen zu seyn, wenn Karl sich ohnweit ihren Quellen mit seiner ganzen Familie darauf einschiffen ließ, als heut zu Tag, wo nach Döderlein die Abführung des Wassers auf Mühlen, Wiesen, zu Wasserleitungen und nach dem nahen Schambach viel absorbirt; so kann doch durch ein in den Kanal angelegtes aus der Altmühl mit Wasser angefülltes

Wasserbehältniß, wozu man nur das von Karl d. G. noch vorhandene Bassein mehr vertiefen und mit Schleussen versehen dürfte, und durch die sowohl im Bassein als in der Rezat angelegten Schleußen das Wasser aus dem Fluß verstärkt, zusammgehalten und zur Schifffahrt dadurch hinreichend werde. Denn eben durch Hülfe der Schleußen bedarf ein Kanal gar keiner sehr beträchtlichen Wassermenge, und dann lassen sich ja in der Nachbarschaft künstliche Wasserbehältnisse anlegen, worin zur Zeit des Wachswassers Wasser aufgefangen und davon dem Kanal zur Zeit des niedrigen Wasserstandes Speisewasser zugeführt wird. Es darf also der Kanal selbst nicht aus einer einzigen gleichgezogenen Kanallinie bestehen, sondern diese nur Anfang und Ende formiren; der mittlere Theil muß basseinförmig zum Wasserbehältniß zugleich zugerichtet seyn. Es ist zwar das Verhältniß der Wasserhöhen der Rezat und Altmühl noch nicht bekannt, allein wegen der bey Dietfurt eintretenden starken Fälle der Altmühl, läßt sich die mehrere Wasserstandshöhe für diese vermuthen, welches zur Füllung sehr gut wäre. Sollte aber wider Verhoffen die Altmühl niedriger als die Quellen der Rezat liegen, daß also der aus der Altmühl zu leztern zu führende Kanal nicht aus derselben gespeißt, noch vielweniger denen zu einem Fahrwasser umzuschaffenden ersten Ursprüngen der Rezat aus der Altmühl noch einiger Zufluß verschafft werden könnte, so bliebe, wenn diese Quellen, welches sich bey näherer Erwägung der Sachverständigen ergeben muß, zu unbeträchtlich wären, um die Zurichtung als Kanal zu erlauben, oder mit andern Worten, die des Gefälles wegen angebrachten Schleußen gehörig zu speisen, und auch diesen Quellen keine anderweitigen Zuflüsse verschafft werden könnten — kein an-

deres Mittel mehr übrig, als sich der im erstern Abschnitt dieses 2ten Theiles unserer Blätter vorgeschlagenen Rollbrücken, mit den gehörigen Einschränkungen zu bedienen.

Ausser diesem Bassein, das schon den größten Theil des Kanals, in sofern er durch das feste Land gezogen wird, enthalten würde, wäre die südliche Kanallinie nur 1/4 Stunde von dem Dorfe Graben bis an die Altmühl zu ziehen. Dieser Linie steht nun gar nichts entgegen, so wenig als der von dem untern Ende des Basseins nach der Rezat gar hinzuziehenden Kanallinie.

Das alles zusammengenommen gäbe das erfreuliche Resultat, daß von allen gegenwärtig in Europa ausgerüsteten großen Kanälen keiner ein so günstiges Lokal hatte, als der zwischen der Rezat und Altmühle zu ziehende, und daß folglich nichts leichter auszuführen sey, mit gehöriger Anwendung der Wissenschaft als gerade dieser Kanal. Größere Schwierigkeiten finden sich schon bey Zurichtung der beyden Flüsse, in welche die Schiffahrt vom Kanale aus übergehen soll, der Altmühl und Rezat.

§. 60.

b) Von der Flußfahrt und zwar α) von der Schiffbarmachung der Altmühl.

Die Altmühl ist ein ganz sonderbares Flußwasser. Fast ohne alles Gefälle windet sie sich vom nordwestlichen Ende des Fürstenthums Ansbach in einer südlichen Richtung durch dasselbe durch, ist bald tief, bald seicht, hat aber, als der beträchtlichste Fluß des ganzen Fürstenthums (nächst der Rezat), bey dem Dorfe Gra-

ben eine mittlere Breite von 60 Werkfuß und 1—5 Fuß Tiefe. Ihr Grundbette ist bis Dietfurth im Pappenheimischen größtentheils Thonartig, aber äußerst vernachläßigt; kann indeß mit einigem Aufwande von Sorgfalt und Kosten leicht tiefer gemacht werden, was sie zugleich weniger verwüstend in Ansehung des zu leichten Austretens bey einigem Regen machen würde. Sie nimmt aus einer äußerst großen Quadratfläche alles Regen- und Schneewasser auf, welches für den eigentlichen Kanal von Wichtigkeit ist, indem dieser dadurch nicht nur leicht mit Wasser versehen, sondern auch mehrere Wasserbehältnisse mit Vorrath von Speißewasser angefüllt werden können*). Von Graben an bis nach Dietfurth kann sie, wenn das Bette gehörig gereinigt, die Krümmungen etwas durchschnitten und die Ufer hin und wieder etwas erhöhet werden, mit flachen Fahrzeuchen von 16 Fuß Breite und 60 Fuß Länge ohne alle Schwierigkeiten befahren werden. Aber nun wird der Grund enger, das Bette steinig, und der Fluß durch große Fälle weit schneller. Es kann aber durch Wehre mit Schleußen das Gefälle vermindert und der Fluß tiefer gemacht, das Bette mittelst Teufelsklauen und andern Hebezeugen von Steinen gereinigt und die Ufer zum Pfad für Pferde bey strohmaufwärtsgehenden Schiffen, auch an den engsten Stellen zugerichtet werden, nur mit größern Kosten als ohne diese Hindernisse. Weiter hin, gegen Kelheim zu wird der Fluß wieder freyer und gemäßigter, so daß hier die Schiffbarmachung gar keinen Zweifel leidet.

---

*) S. Hrn. Prof. Göß Statistik des Fürstenthums Ansbach. Ansb. 1805. S. 121—125.

§. 61.

Vorschläge zur Umgehung der Schwierigkeiten der Altmühl durch anderweitige Flüße.

Indeß haben diese Schwierigkeiten der Altmühl veranlaßt, daß man andere Wege suchte, die Verbindung der Rezat und Altmühl herzustellen. In einer Broschüre *) ward die Frage aufgestellt, ob es nicht thunlicher und weniger kostbar sey, die Verbindung durch einige Flüsse der Oberpfalz oder des Herzogthum Neuburg herzustellen? Der Verfasser derselben schlägt dazu die Schiffbarmachung des Rothflusses, welcher sich bey Roth in die Rednitz ergießt, und der Schwarzach vor, welche bey Kunting im Eichstädtischen in die Altmühl geht, diese beiden Flüsse müßten durch einen Kanal zwischen Allersberg und Neckerstädten verbunden, und aus dem Moosweiher und der Sulz mit Speisewasser versehen werden. In sofern dadurch der Verfasser einen Beweiß seines Interesses an dem Unternehmen giebt und selbst einen näher n Weg dafür aufsucht (indem wirklich auf diesem Wege 16 Stunden wenigstens erspart würden) verdient der Vorschlag Achtung. Wenn aber Herr Regnet die Kunstmittel gekannt hätte, so würde er die Schwierigkeiten der Verbindung auf dem Wege Karls des Großen weniger gros als er sie absichtlich sieht, befunden haben, indem diese alle zu heben, manche hingegen gar nicht vorhanden sind; auf der andern Seite aber bemerkt haben, daß der natürli-

---

*) Einige Fingerzeige zur Beförderung des großen Projekts die Donau mit dem Rhein zu verbinden, von Mich. Georg Regnet, (?) Juristen, mit einer Charte, Nürnberg 1801.

chen Unfähigkeit zwey so unbedeutender Flüßchen als die Roth und Schwarzach durch Kunst gar nicht abzuhelfen ist. Auch finden wir die Kostbarkeit bey weitem größer, indem dieser Kanal nicht nur länger seyn, sondern die Schiffbarmachung der beyden Flüsse durchaus nothwendig wäre und diese beyden Flüßchen beynahe durchgängig als Kanäle gebaut werden müßten. Weit natürlicher ist daher der Weg, den ein ungenannter Freund des Unternehmens in einer Abhandlung*) vorschlägt, die Selz uud fränkische Schwarzach, wovon jene in die Altmühl, diese ohnweit Schwabach in die Rednitz geht, und beyde einen gemeinschaftlichen Ursprung im Moosweiher haben, so daß sie gar keiner Verbindung weiter nöthig hätten, zu den Mittelsflüssen zu nehmen. Allein beyde Flüsse sind nicht so beträchtlich als die einzige Altmühl, durch die man die Retzat mit Wasser wird versehen können, beyde machen auch denselben Umweg wie die Altmühl, so daß dadurch nichts an Zeit erspart wird, — führen durch Gegenden die ohne alles commercielle Interesse sind, und können aus dem Moosweiher nicht hinreichend mit Speisewasser zur Sommerszeit versehen werden. Warum soll man also die alte Verbindungsweise vermittelst der Retzat und Altmühl aufgeben?

Die Idee: die Vils zu benutzen, diese in der Folge mit der Pegnitz durch einen vielleicht 6—8 Stunden langen Kanal, oder gar mit dem Mayn bey Creußen zu verbinden, ist so abentheuerlich und unthunlich, und entfernt sich so sehr von der ursprünglichen Idee, daß wir die Gründe dagegen jedem sachkundigen Leser von

*) Abhandlung über das Projekt der Vereinigung des Rheins mit der Donau, mit einem Chärtchen. Nürnb. 1805.

selbst überlassen können. Durch solche Dinge wird nur das gute Unternehmen mehr weggeschoben, als befördert und bey Indolenten ein dunkler Wille erregt, es als weit aussehend ganz bey Seite zu legen. Solcher Vorschläge kann man mit der Karte in der Hand eine eine Menge machen, und z. E. sagen: man nehme die Nab und verbinde diese gleich im Fichtelgebürge, dem Sitz der fränkischen Produkte, mit dem dort entspringenden Mayn; — es ist dies nicht abentheuerlicher als jener und alle ähnliche Vorschläge. — Durch alles dieß würde ja der Kanal schon viel zu sehr vom Rheine entfernt, und durch eine ganz höhere Gegend geführt. Will man nicht absichtlich, zum Schaden des Projekts, den Kanal einem deutschen Staat ganz ausschließend zuführen; so kann man sich nicht von dem alten natürlichen und guten Plane entfernen.

Nun müssen wir noch von der andern Seite die Rednitz als Schiffbar zu machendes Verbindungsmittel betrachten.

§. 62.

β) Von der Schiffbarmachung der Retzat und Rednitz, ihren Schwierigkeiten und deren Beseitigung.

Die Retzat und Rednitz als der andere Fluß, der mit dem Kanal in Verbindung steht, bietet von einer Seite der Kunst bey weitem nicht die Hindernisse zu überwinden dar, als die Altmühl. Ihr Gefälle *) ist

*) An den meisten Stellen, wo ich dasselbe meiner Dienstverhältnisse wegen zu messen hatte, 2 1/2 bis 3 Zoll auf 100 Ruthen bey einer Geschwindigkeit von 1 1/4 bis 1 3/4 Fuß in einer Secunde, und diese Dimensionen wer-

sehr vortheilhaft zur Schiffahrt; stark genug um ohne Segel ein Schiff schnell zu fördern, und doch nicht so stark, um stromaufwärts die Fahrt vermittelst Stoßstangen oder Pferdezug zu hindern. Ihre Tiefe ist sich ziemlich gleich, ein Normale von 4—6 Schuh enthaltend; auf ihrem Boden befinden sich keine Steine, und alte Bäume nur sehr selten. Der Strom serpentinirt nicht häufig, und hat, besonders von Fürth bis Bamberg eine Normalbreite von 80 bis 150 Fuß, ist daher an sich mehr als schiffbar, und von Forchheim aus längst in schiffbarem Stand. Allein neben diesen erwünschten Eigenschaften hat er zwey besondere Schwierigkeiten:

1) Die Rezat ist bey ihrem Anfange so schwach, als jeder Fluß bey seinem Ursprunge, und diese Schwäche dauert bis Pleinfeld fort, wo sie einen kleinen Fluß aufnimmt. Bis auf diesen Punkt muß ihr Bette auf preussisch und bayrischer Seite erweitert, der Fluß kanalmässig zugerichtet werden, die Ufer hin und wieder etwas aufgedammt, und durch Speisewasser aus dem Kanal-Bassein dem Fluß Zuschuß gegeben, so wie durch eine Hauptschleuße bey Pleinfeld das Wasser bis auf einen gewissen Punkt zusammengehalten, und durch mehrere kleine Schleußen verhältnißmäßig vertheilt werden. Dieß hat gar keine Schwierigkeit, nur Kosten verursacht es; allein des Gedankens an große Kosten beym Kanalbau ist man, besonders im Preußischen Staate,

---

den ohne bedeutende Veränderungen auch bis in die Gegend zwischen Pleinfeld und Ellingen Statt finden, bis wohin ich anderer Geschäffte wegen Gelegenheit hatte, die Rednitz und Rezat in sehr vielen Punkten zu beobachten.

schon gewohnt, wo große Kanäle auf die Länge von mehrern Meilen mit vielen Schleußen gebaut sind, wie der Plauensche Kanal, Friedrich Wilhelms-Graben, Bromberger Kanal ꝛc. zum Beyspiele dienen, vermittelst welcher alle Waaren auf der Nordsee über Hamburg nach Magdeburg, von da in die Havel und Spree nach Berlin, und von hier wieder in die Oder und Weichsel durchgehends auf Wasser gebracht werden.

Von Pleinfeld bis zum Vereinigungspunkt der schwäbischen mit der fränkischen Retzat bedarf es nur der Zurichtung des Ufers; ob dabey Schleußen zum Aufstau ganz entbehrt werden können, wird sich bey näherer Untersuchung zeigen. Von dem Vereinigungspunkt beyder Retzat aber kann der Fluß ganz durch sein eigenes Wasser bestehen; er bedarf nur der Reinigung des Bettes.

Somit wäre also eine Schwierigkeit gehoben, und so sollte man glauben, könne ausser den von Zeit zu Zeit eintretenden Mühlwehren, die man vermittelst eingelegter Schleußen beseitigt, oder umgeht, nichts mehr im Wege stehen. Allein nun erhebt sich

2) eine ganz neue und vielleicht die größte Schwierigkeit, die, man mag die Verbindung vermittelst der Schwarzach oder der Retzat ausführen, immer eintritt. Schon bey Pleinfeld erscheint hie und da eine ökonomische Vorrichtung, die ich wenigstens sonst nirgends noch in Deutschland bemerkt habe, und die Reisende als eine ökonomische Merkwürdigkeit dieser Gegend Frankens betrachten. Ein großes gedoppeltes Rad, vom Flußwasser umgetrieben, schöpft Wasser aus der Rednitz in Rinnen, die es in Gräben nach allen Theilen der

anliegenden Uferwiesen vertheilen. Eine Stunde oberhalb Fürth fangen diese sogenannten Wässerräder an äusserst häufig zu werden, so daß im Durchschnitt alle 300 Schritt ein solches zu stehen kömmt; und dieß dauert so in einer Länge von 6 Stunden bis zu dem Preußischen Gränzorte Hausen, eine Stunde oberhalb Forchheim fort, in welcher ohngefehr 160 solche Maschinen stehen*). Dadurch entgeht nun schon dem Fluß eine große Menge Wassers; allein dieß thäte der wasserreichen Rednitz noch nichts. Ein anderer Umstand dabey ist es vielmehr, der der Wasserfahrt im Wege steht. Um nämlich das Rad zum Gang zu bringen, muß durch quereingelegte dem Strom sich entgegenstemmende Grundbäume und eine darüber gemachte Versatzung von Brettern das Wasser auf das am Saum des Stroms angebrachte Rad zu geleitet werden, daß das Wasser mit einem Gefälle von 3—4 Zoll unter solchem wegstürze. Diese Vorrichtung unterbricht nun den Lauf des Stroms gänzlich, und ein Fahrzeug kann hier nicht überspringen. Indeß hängt der ganze Flor des sehr breiten Thals davon ab und macht den Wieswachs zu einem der üppigsten in ganz Franken**), auch sind diese Ma-

---

*) Das Wassergericht Bayersdorf hat 112 unter sich, und ausser dem Sprengel desselben mögen sich noch 48 dergleichen befinden, so daß sich also die ganze Anzahl circa auf 160 beläuft.

**) Es ist ein wahrer Naturgenuß, einen schönen May- oder Juny-Morgen in dem tiefen Grase neben diesen thätigen Maschinen, die, das schönste Bild des Fleißes, Tag und Nacht Segen auf das Land gießen, und in denen sich die Morgen- und Abendsonne in den schönsten Farben bricht, zu verleben.

schinen hergebrachte Rechte der Grundbesitzer, sie können daher eben so wenig aufgehoben als vermehrt werden, sie verdienen vielmehr als äusserst wohlthätig in der Landwirthschaft allgemeine Nachahmung. Soll aber dadurch das ganze große Projekt zerstört werden? Keinesweges! Auch zur Besiegung dieser Schwierigkeit finden sich sehr befriedigende Mittel.

§. 63.

Von der Beseitigung des Hindernisses der sogenannten Wässerräder insbesondere.

Die Mittel, durch welche die Schwierigkeiten der Schiffbarmachung der Rednitz, welche sich aus den Wässerrädern ergeben, gehoben werden könnten, sind folgende:

1) Ließe sich durch Maschinen, die vom Winde statt vom Wasser getrieben werden, besonders an Stellen, die demselben sehr ausgesetzt sind, das Wasser auf die Wiesen hinausheben. Eine solche Maschine hat im Jahr 1799 ein Bauersmann zu Suddersdorf, im Ansb. Namens Georg Saubert erfunden, und ist von der Königl. Kriegs- und Domainenkammer zu Ansbach auf alle Weise schon empfohlen worden. Diese Maschine würde, wenn sie noch vollkommener eingerichtet würde, folgende wesentliche Dienste leisten.

a) Eine solche Maschine kostet nur 30—40 fl.; ein ganz neues Wasserrad hingegen 5—600 fl. und alljährlich eine Reperatur von 20—40 fl., während diese Maschine dem Strom weniger blos gestellt kaum einige Gulden jährlich zu unterhalten kosten könnte.

b) Bey solchen Maschinen sind Grundbäume entbehrlich, folglich würden die schädlichen Sommerüberschwemmungen, von denen sie die einzige Ursache sind, wegfallen, der Fluß sich mehr reinigen können, eine Menge Holz erspart werden, und der Strom könnte befahren werden *). Allein das Ohr des Landmanns ist zu taub gegen alles Neue; erst eine einzige solche Maschine ist bey Fürth von dem Herrn Weinhändler Billing an einem kleinen See errichtet worden, welche sich ganz bewährt hat und fast stets, wenn gleich bey sehr schwachem Winde langsamer, geht. Indeß wendet man nicht ohne Grund dagegen ein:

a) Die Maschine gehe nur alsdann, wenn der Wind hinlänglich stark; allein gerade in der größten Hitze, wenn die Wiesen des Wassers am meisten bedürfen, gehe am wenigsten Wind. (Es ist der umgekehrte Fall in Holland, wo die Windmühlen das Land hinter dem Seedeiche vom Wasser befreyen, indem sie es über diesen Damm hinüber gegen die See zu heben — denn in der Regenzeit, wo im Binnenlande Ueberfluß an Wasser ist, ist auch Ueberfluß an Wind.) Allerdings besitzen wir überhaupt weniger Wind als Küstenländer; allein es ist merkwürdig, wie wenig Wind diese Maschinen bedürfen.

b) Bis jetzt liefert sie noch nicht viel Wasser, und es gehörten also ungleich mehr solche Maschinen, viel-

---

*) Es läßt sich nachweisen, daß durch die Wasserräder die Rednitz seit 30—40 Jahren um 1 Schuh sich versandet und ihr Bette sich erhöht habe. Wenn dieß immer so fort geht!!

leicht 4 — 6 dazu, und mehrere, um eine solche Wiesenfläche von 8 — 12 Morgen zu bewässern, was jetzt ein einziges Wasserrad thut.

c) Liefert dieselbe das Wasser nicht hinlänglich hoch, und ist also nur bey Wiesen anwendbar, die über der Wasserfläche nicht viel erhaben liegen.

d) Stellen zwischen Bergen und beträchtlichen Waldungen lassen solche gar nicht zu.

Allein es ist werth zu untersuchen, ob sich die Maschine nicht vervollkommnen ließe, um mehr Wasser auszuheben, und ob nicht besonders durch ein freyhängendes Wasserrad auf Art der Schiffmühlenräder dieser Maschine und ihren Flügeln man so zu Hülfe kommen könne, daß besonders die erste Einwendung gehoben würde*). Solchen Untersuchungen müssen aber gründliche Calculs und angestellte Versuche vorausgehen, die hiezu nicht unternommen werden konnten. Ergiebt sich, daß allmählig derselbe Nutzen den Grundbesitzern durch diese neuen Maschinen zu Theil werden kann; so kann der Staat verlangen, sich ihrer statt der Wässerräder zu bedienen, und so, bloßen Eigensinn dem allgemeinen Wohl und einem so wichtigen Unternehmen zu opfern. Denn diese Wässerräder sind die einzige Ursache, daß die Rednitz wenigstens bis Nürnberg und Fürth nicht

*) Diese Untersuchung und überhaupt gegenwärtigen Gegenstand, den ich in technischer Hinsicht nach den in der Vorrede angezeigtem Ziele zu beschreiben wagte, werde ich in einer ausführlichern Schrift dem sachverständigen Publiko aus einem wissenschaftlichen Gesichtspunkte bearbeiten vorlegen, weshalb ich mich auf die Vorrede beziehe.

längst schiffbar ist. Bis dahin stehen uns noch andere Mittel offen.

2) Daß man die Wässerräder-Inhaber verbinde, die Grundbäume schräger zu legen, und nicht ganz hinüber bis an das jenseitige Ufer, so daß hier noch ein für die Schiffe freyer Raum übrig bleibe; oder daß, wenn man das nicht will, in der Mitte Einschnitte für den Durchgang der Schiffe (mit Schützen) gemacht werden. Es sind schon in den Versetzungen über diesen oftberührten Grundbäumen Einschnitte von circa 4 Fuß Breite vorhanden, welche dazu dienen, daß der Fischer, an dem die Fischerey in jedem Distrikt verpachtet ist, mit seinem Kahne hinauf- und herabfahren könne. Diese Oeffnung müßte so verbreitet und vertieft mit einer Grundbettung und Seitenwänden wie Stauschleußen versehen werden, daß die bey weiten größern Handlungskähne durchpassiren können, wenn etwa auf den Seitenwänden noch Winden angebracht würden, durch deren Hülfe sich die im Schiffe befindlichen Leute ohne weitere Hülfe auf die geringe Höhe von 3 bis 4 Zoll leicht selbst hinaufwinden könnten.

Was aber durch diese größere Oeffnung für Wasser dem Rade entzogen würde, muß ersetzt werden

a) durch eine schrägere Lage der Grundbäume, wodurch dem Rade mehr zugeführt und für dasselbe mehr Gefälle gesammelt würde;

b) durch einen zu erlaubenden höhern Bretteraufsatz beym kleinen Wasser, daß nicht so viel darüber weggehen kann;

c) endlich durch eine ordentliche Bettung und Seitenwände an den Radstuben der Wässerräder selbst, weil

unten und neben diesen sehr viel Wasser verlohren geht, welches der Umdrehung des Rades zu Hülfe käme. — Dieser Bau müßte aber unter dem niedrigsten Wasser angelegt werden, sonst würde er sehr kostbar, oder beständig vom Eise beschädiget werden. Die Umänderung dieser Wässerungen nach diesem Vorschlage könnte größtentheils von den Inhabern derselben ausgeführt und gefordert werden, wenn man es nur nicht auf einmal verlangte, sondern darauf sähe, daß jede in einem Zeitraume von etwa 12 Jahren vom Wasser und Eise veranlaßte Reparatur nach diesem Vorschlage passend ausgeführt und tüchtig beaufsichtet und controllirt werde, binnen welchem Zeitraume alsdenn der ganze Distrikt nach meinem Vorschlage zur Schiffahrt umgeschaffen seyn würde.

3) Daß man unter Voraussetzung schräger, aber nicht ganz übergelegter Grundbäume auf der Seite, wo am wenigsten Wasserräder stehen, und keine Grundbäume hinreichen, wie z. B. von Erlangen bis Möhrendorf, die rechte Seite seyn würde, die wenigern Wasserräder einzeln durch einen Nebenfluß und Damm mit ihnen umgangen würden, in welchem das Schiff fortgeht. Da dieß aber für die Schiffe sehr genant, und auch sehr kostbar ist, so bleibt nichts übrig, als

4) so lang dieser Distrikt mit Wässerrädern dauert, einen eigenen durch Schleußen aus dem Fluß gefüllten Kanal für die Schiffe zu ziehen. Dieser ist nic[illegible]barer als jeder Kanal; man muß es also nur als Kanal betrachten. Die Entschädigungen der Landbesitzer würden freylich eintreten müssen und dieß beträchtliche Summen ausmachen, allein der Kanal braucht nicht stets durch gute Wiesen geführt zu werden — er

kann sich sehr oft wieder in den Fluß verlieren, da, wo diese Räder eine Zeitlang cessiren, und sehr häufig entdeckt man unweit demjenigen Bette der Rednitz einen alten Schlauch des Strohms, der aus tiefen Gruben und Sumpfwiesen besteht. Diesen Schläuchen dürfte man nur folgen, und die Graben gäben zugleich Speisewasser her. Diesen Schlauch kann man z. B. sehr deutlich zwischen Erlangen und Oberndorf bemerken, wo sich allmählig sehr tiefe Seen daraus gebildet haben, die schlechterdings ganz unbrauchbar sind und dadurch Werth erhalten würden. — So erleichtert sichs die Natur von der andern Seite wieder und winkt dem Menschen, wenn er sichs zu sauer macht. Unmöglich ist diese schwere Aufgabe also auch nicht zu lösen, und so lang die Möglichkeit bey einem so reichen Unternehmen schon im Allgemeinen uns entgegenstrahlt, sollte man sich nur um so mehr zum Versuch reizen lassen; das scharfsichtige Auge wird dann noch so manchen fördernden Umstand entdecken.

5) Ausser allen diesen Mitteln könnte man auch längst dem Fluß einen eigenen Wässerungsgraben mit Uferdämmen von ohngefähr 8 Fuß Breite durch den Wiesgrund, wo er am höchsten ist, führen, aus welchem die Wiesen bewässert würden. Dieß ist die gewöhnliche Methode der Kanalwässerung, so wie man die mit den theuren Wässerrädern nur deswegen gewählt, weil der Fluß zu breit war, um ihn versetzen zu können, und einen eigenen Graben damals zu ziehen, nicht nöthig war, weil man den Fluß zu sonst nichts benützte. Jetzt wo man einen so wichtigen Gebrauch davon zu machen hat, verlohnte sichs der Mühe, neben dem Fluß eigene Wässerungsgraben mit Schleußen zu ziehen, die

Besitzer zu entschädigen, und die Rednitz von sämmtlichen Vorrichtungen zu reinigen und der Schiffahrt hinzugeben. Man muß nun nicht aus allen diesen vorgeschlagenen Mitteln eines wählen, und einzig und allein auf den ganzen Distrikt anwenden wollen; vielmehr soll von allen und jeden, wo es am füglichsten angeht, abwechselnd Gebrauch gemacht werden, so daß man Distriktweise dieß, und bey andern Umständen jenes anwende. Z. B. unterhalb dem Orte Bach bis Bruck oder zur Neumühle wäre wohl ein eigener Wassergraben am passendsten; von da bey Erlangen vorbey bis unterhalb Oberndorf ein eigener Kanal für die Schiffe, weil die hier befindlichen Seen und alten Schläuche einen Kanal äußerst erleichtern; in andern Gegenden, z. B. bey Pleinfeld, wo der Grund sehr schmal ist und nur wenig Wasserräder vorkommen, könnte man die Windschöpfmaschinen einführen. Wir könnten hier noch manchen speciellen Wink angeben; aber dieß eignet sich für die Gränzen dieser Blätter nicht.

Noch verdient bemerkt zu werden, daß diese Wassermaschinen nur die Hälfte des Jahrs statt finden; vom September bis Anfang des Mays ist der Fluß ohnehin von ihnen frey.

§. 64.

Specielle politische Hindernisse des Unternehmens.

Es käme nun nur noch darauf an, daß diejenigen Staaten, durch welche der Kanal führen wird, sich vereinigten, dieß unsterbliche Denkmal staatswirthschaftlichen Sinnes Deutschland zu geben, und die Idee eines

großen Vorfahren auszuführen. Der Umstand, daß das deutsche Reich nicht einem Scepter huldigt, kann allein noch das Werk beneiden und erschweren; aufheben kann auch er es nicht. Die große Regierung, der wir die Anregung der Idee von neuem danken, wird sie ferner in Schutz nehmen und derjenigen, die ihr überall so nah ist, die Hand bieten. Salzburg wird seinen neuen Unterthanen gern diese wichtige und bedürfende Quelle seines Wohlstands eröfnen. Nur eine Regierung trift ein im Verhältniß der Vortheile, die es aus dem Unternehmen ziehen kann, zu großer Theil der Kosten. Die Grafschaft Pappenheim hätte nämlich, wenn der alte Plan adoptirt würde, nicht nur den eigentlichen Kanal, sondern auch die Räumung der Altmühl zu besorgen. Dieß läßt sich billiger Weise von ihr allein nicht verlangen, und daher wäre zu wünschen, daß alle Staaten, die nach der obigen Angabe den größten Vortheil aus dem Unternehmen zögen, zur Ausführung und Unterhaltung die nöthigen Mittel herschößen. Die Großmuth dieser Staaten könnte veranlassen, daß vielleicht zur Beförderung des Handels die ganze Wasserstrasse vom Mayn bis in die Donau ganz frey seyn könnte. Wäre dieß nicht, so würde vielleicht in irgend einem Staate z. B. dem preußischen; der rege Eifer der Regierung für große und nützliche Unternehmungen — und bey der täglichen Melioration der fränkischen Fürstenthümer so lebhaft seyn, daß sie gegen eine auf die in das Pappenheimische rc. Gebiet fallende Wasserstraße auszumittelnde Auflage und gegen Einräumung der dazu nöthigen Gerechtsame die Kosten allein herschöße. Denn in unserm Staate darf irgend ein Unternehmen nur als nützlich dem Wohl der Staatsbürger empfohlen werden, so wird es auch ins Werk gerichtet.

§. 65.

Schluß.

Wie man indeß in finanzieller und lokaler Hinsicht dieß Unternehmen ausführen werde, ob vermittelst der Rezat, oder Sulz und Schwarzach oder Roth, gilt immer eins; auch ob es sogleich oder etwas später eintritt; wenn es nur nicht wieder in den Schlummer versinken kann, aus dem es so spät wieder erwachte. Deutschlands Genius wird es in die Nähe seiner Fürsten bringen, und es befreyen von der Scheu: als wäre dieß Zeitalter noch nicht reif für seinen Werth; denn das Zeitalter selbst hat es geweckt. Er wird es überzeugen, daß es zu keinem glücklichern Zeitpunkte geweckt werden konnte, als wo jeder Fürst ein Karl zu seyn strebt, wo der friedlichste Regent an den Ufern der Rednitz weilt, auf denen einst sein großer Vorfahr Karl im gleich häuslichen Kreise vorüberschwand, und wo alle Umstände sich vereinen, es zum Daseyn zu bringen. Der Schelde hat ein mächtiger Arm ihre Schranken genommen, und die Natur losgebunden; den Rheinhandel machen consolidirte Besitzer der Ufer blühender; ein Kanal, durch den Bonaparte den Rhein und die Rhone bey Mühlhausen im Elsaß verbindet, so wie die projectirte Verbindung des Rheins mit der Weser und Ems durch die Lippe und Ruhr, sind die Pendants zu diesem Unternehmen. So scheint endlich in Deutschland mit einemmale ein wahrer staatswirthschaftlicher Geist zu entstehen, die schönste Frucht ihres bessern Studiums. Kanäle werden überall Deutschland glücklich verbinden, deren einer den andern befördert*). An

---

*) Es ist bereits zur Verbindung der Rhone mit dem Rhein schon der Anfang gemacht, und die Verbindung des Rheins mit der Weser durch die Ruhr oder Lippe, und mit der Ems, wirklich im Werke. Es bedürfte dann zur gänzlichen Verbindung des nördlichen Deutschlands mit sich selbst nur noch eines Kanals zwischen der Elbe und Weser durch die Lüneburger Haide, vielleicht zugleich das einzige Mittel, diesem durch Mangel an Wasser so un-

den Ufern der großen Donau wird eine der erleuchtetsten Regierungen alle nothwendige Kultur verbreiten.

Möchte nun vor allem einem, des Wasserbaues vollkommen kundigen Mann von Preußen und Bayern der Auftrag gemacht werden, die ganze Wasserstrasse zu bereisen und in Plane aufzunehmen *), überall die nöthigen Lokalerhebungen zu bewerkstelligen, die darauf zu gründenden Vorschläge ausführlich zu entwerfen, diese dann dem Druck zu übergeben, und auf ihren Grund dann das Unternehmen zu beginnen.

Und so glauben wir denn die von uns vorgelegte Frage: ist das Unternehmen so wichtig, um die Aufmerksamkeit des Publikums zu verdienen, und ist es im Allgemeinen möglich, zur Einsicht in die Möglichkeit desselben und zur Anregung der Aufmerksamkeit für dasselbe, so weit es die Gränzen dieser Blätter und unser bescheidener Zweck erlaubten, beantwortet und durchgeführt zu haben. Seinem guten Willen gebührt kein geringerer Antheil hiebey, als der Großmuth der Fürsten, und der Kunst des Staatsmanns und Kenners. Vereinte Thatkraft möge das unsterbliche Unternehmen beflügeln.

---

glücklichem Lande aufzuhelfen. Wenn dann das südliche Deutschland durch obige Mittel mit der Weser und Elbe verbunden würden, was könnte aus Deutschland werden?

*) Ein solcher Mann, von der Kunst begeistert, und durch die Erfahrung geheiligt, Wiebeking, ist wirklich auf dieser wichtigen Reise und hat bereits am 8. Jun. die Gegend von Erlangen und Forchheim in dieser Absicht passirt. Er wird sich und Deutschland durch seine Bemühungen ein ewiges Denkmal setzen, wie er durch sein klassisches Werk der allgemeinen Wasserbaukunst im Tempel der Wissenschaft es sich schon gesetzt hat.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lips, Alexander

Der Kanal in Franken

Erlangen 1805

Merc. 129
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10291290-9